



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO**

**CADERNO DE INSTRUÇÃO SOBRE AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS COM
VALOR HISTÓRICO-CULTURAL DO EXÉRCITO BRASILEIRO
(EB50-CI-04.008)**

**1ª Edição
2023**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO**

**CADERNO DE INSTRUÇÃO SOBRE AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS COM VALOR
HISTÓRICO-CULTURAL DO EXÉRCITO BRASILEIRO (EB50-CI-04.008)**

**1ª Edição
2023**



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO
(DEPARTAMENTO TÉCNICO E DE PRODUÇÃO DO EXÉRCITO/ 1946)
(DEPARTAMENTO REAL CORPO DE ENGENHEIROS)

PORTARIA - DEC/C Ex Nº 062 - DEC, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2023

EB: 64483.003951 /2022-51

Aprova o Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro. (EB50-CI-04.008)

O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 3º, incisos II, VII e IX, alínea “b”, e o art. 8º, inciso I, alínea “b”, do Regulamento do Departamento de Engenharia e Construção (EB10-R-04.001), 1ª Edição, aprovado pela Portaria do Comandante do Exército Nº 1.586, de 10 de setembro de 2021, e o que consta do Processo Administrativo Nº 64483.003951 /2022-51, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro (EB50-CI-04.008), que será denominado “Caderno de Orientação para Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 1 de março de 2023.

Gen Div PAULO ROBERTO VIANA RABELO
Chefe Interino do Departamento de Engenharia e Construção

t 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

FOLHA DE REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)	
--	--

[illegible]

ÍNDICE DE ASSUNTOS

	Pág.
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	
1.1 APRESENTAÇÃO.....	3
CAPÍTULO II – PATRIMÔNIO CULTURAL	
2.1 ASPECTOS LEGAIS E DOUTRINÁRIOS.....	4
2.2 HISTÓRIA DA PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL.....	4
2.3 INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL.....	6
2.4 BENS INTEGRADOS.....	10
2.5 RESTAURAÇÃO OU CONSERVAÇÃO.....	11
2.6 RESTAURAÇÃO OU REFORMA.....	11
2.7 VALOR ARTÍSTICO.....	11
2.8 ENTORNO DO PATRIMÔNIO TOMBADO.....	12
CAPÍTULO III – CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE O TOMBAMENTO	
3.1 DEFINIÇÃO JURÍDICA.....	13
3.2 DEFINIÇÃO DOUTRINÁRIA.....	13
3.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA NO BRASIL.....	13
CAPÍTULO IV - O PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL ADMINISTRADO PELO EXÉRCITO BRASILEIRO	
4.1 ASPECTOS GERAIS.....	15
4.2 HISTÓRICO.....	15
4.3 DPHCEX.....	15
CAPÍTULO V – O IMÓVEL AVALIANDO	
5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	17
5.2 FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE O IMÓVEL.....	17
5.3 VISTORIA DO BEM AVALIANDO.....	18
CAPÍTULO VI – METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO PARA IMÓVEIS TOMBADOS	
6.1 ASPECTOS PRELIMINARES.....	20
6.2 MODALIDADES DE APRESENTAÇÃO DOS LAUDOS DE AVALIAÇÃO.....	22
6.3 DIFERENÇA ENTRE CONSERVADO E PRESERVADO.....	26
6.4 METODOLOGIA DE RONCHI-MOLINEIRO.....	27
CAPÍTULO VII - MERCADO DE BENS HISTÓRICOS, ARTÍSTICOS E CULTURAIS	
7.1 ASPECTOS PRELIMINARES.....	30
7.2 IMÓVEIS.....	30
7.3 MÓVEIS.....	30
CAPÍTULO VIII - CARACTERÍSTICAS DOS BENS HISTÓRICOS, ARTÍSTICOS E CULTURAIS	
8.1 CONCEITOS APLICÁVEIS A PATRIMÔNIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO-CULTURAL.....	32
8.2 CARACTERÍSTICA DO IMÓVEL.....	32
8.3 CLASSIFICAÇÃO DO VALOR HISTÓRICO-ARTÍSTICO-CULTURAL DOS IMÓVEIS.....	34
CAPÍTULO IX - METODOLOGIA PROPOSTA PELA DPIMA	
9.1 METODOLOGIA PROPOSTA PELA DPIMA.....	91
9.2 ETAPAS DA ELABORAÇÃO DO LAUDO DE AVALIAÇÃO.....	94
9.3 PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS.....	97
CAPÍTULO X - CONSIDERAÇÕES FINAIS	
10.1 FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO.....	98
10.2 AVALIADORES.....	98
ANEXO A - MODELO DE LAUDO DE AVALIAÇÃO	

ANEXO B - FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DO BEM
GLOSSÁRIO
REFERÊNCIAS

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

1.1.1 O Exército Brasileiro (EB) possui em seu inventário dezenas de bens com algum tipo de tombamento por seu valor histórico ou cultural. Nesse acervo estão compreendidos, dentre outros, fortes, fortalezas, sítios históricos, bibliotecas, documentos, museus, monumentos, armas, equipamentos e obras de arte.

1.1.2 A legislação que regula a gestão do Patrimônio Imobiliário, no âmbito do Governo Federal, solicita a atualização dos valores dos imóveis da União, por meio de laudo de avaliação de imóvel ou Relatório de Valor de Referência (RVR) a ser registrado em banco de dados específico da SPU. Dessa forma, explicita-se a importância na avaliação dos imóveis tombados, independente de nível e grau de tombamento.

1.1.3. A avaliação de patrimônio arquitetônico com valor histórico-cultural da União é uma atividade que deve ser elaborada por equipe multidisciplinar, ou seja, composta por diferentes profissionais (historiadores, museólogos, paisagistas, biólogos, engenheiros florestais, engenheiros ambientais, dentre outros).

1.1.4. Em virtude da legislação, porém, somente arquitetos e urbanistas (que são os profissionais habilitados em sua formação acadêmica) e engenheiros civis (com habilitação em área de patrimônio que aborde seu valor histórico-cultural), podem ser responsáveis técnicos pela vistoria e elaboração de laudos de avaliação referentes à valoração desse tipo de imóvel. É essencial que o laudo seja registrado no respectivo conselho de classe via Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) e anexado ao processo administrativo correspondente.

1.1.5 A avaliação de um bem (terreno, benfeitorias e bens integrados) deve ser sempre realizada com base no mercado imobiliário no qual se encontra, considerando, para isso, a conjuntura atual do mercado e o melhor aproveitamento segundo as leis de zoneamento e o plano diretor da cidade. As avaliações devem seguir os parâmetros da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), legislações vigentes sobre o assunto, bem como as diretrizes contidas nas instruções normativas da Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (SPU).

1.1.6 Já existem metodologias para avaliação de imóveis tombados, porém, devido ao alto grau de subjetividade apresentado, não se aplicam, em sua totalidade, a imóveis administrados pelo Exército Brasileiro, que possuem características atípicas. A falta de agilidade do método existente para o atendimento dos curtos prazos de elaboração e o baixo nível de precisão dos valores avaliados são outros fatores que comprometem o atendimento à necessidade desta instituição.

1.1.7 Desta forma, o presente Caderno de Instrução tem por objetivo tornar eficiente e eficaz o processo de avaliação de imóveis com valor histórico-cultural, tombados ou não, por intermédio de metodologia de fácil aplicação e capaz de estimar valores de mercado considerados justos, devendo ser utilizado para a elaboração dos laudos dos imóveis singulares administrados pelo Exército Brasileiro, de maneira complementar às exigências das normas e das legislações que regem o tema de avaliação de imóveis no âmbito da União.

CAPÍTULO II

PATRIMÔNIO CULTURAL

2.1 ASPECTOS LEGAIS E DOUTRINÁRIOS

2.1.1 Constituição de 1988, em seu artigo 216, considera como patrimônio cultural os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

- as formas de expressão;
- os modos de criar, fazer e viver;
- as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
- as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; e
- os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

2.1.2 ABNT/NBR 14.653 e suas partes, as quais regulam as metodologias e parametrizações utilizadas nos laudos de avaliação mercadológica de imóveis. Este caderno respeitou as preconizações da, principalmente:

- ABNT/NBR 14.653-1 Procedimentos Gerais, de 2019, que desempenha o papel de guia e visa a consolidar os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação de bens; e
- ABNT/NBR 14.653-7 Bens de Patrimônios Históricos e Artísticos, de 2009, que fixa as diretrizes para a avaliação de imóveis do patrimônio histórico e artístico e eventuais bens a eles integrados, no que diz respeito à classificação de sua natureza, instituição de terminologia, definições, símbolos e abreviaturas, descrição das atividades básicas, definição da metodologia básica, especificação dos laudos e requisitos básicos dos laudos e pareceres técnicos.

2.1.3 Instrução Normativa SPU/ME Nº 67, de 20 de setembro de 2022, que dispõe sobre as diretrizes de avaliação dos imóveis da União ou de seu interesse, bem como define os parâmetros técnicos para cobrança em razão de sua utilização.

2.2 HISTÓRIA DA PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL

2.2.1 A Revolução Industrial.

2.2.1.1 A história da Preservação do Patrimônio Cultural é recente e podemos afirmar que se inicia com a Revolução Industrial. Para entender é preciso contextualizar um cenário a ser relatado nos tópicos, a seguir:

- a população mundial é 3% urbana em 1830;
- a população urbana mundial passa a ser de 30% um século depois, em 1930;
- há decomposição das estruturas agrárias;
- passagem de economia doméstica para economia de manufatura e então, economia de fábrica;
- aumento da população, devido a diminuição da mortalidade com aumento da expectativa de vida;
- redistribuição dos habitantes no território;
- processo de organização do espaço;
- desenvolvimento das estruturas de comunicação (estradas, canais navegáveis, estrada de ferro, navios a vapor, surgimento de novas cidades), e
- insalubridade e desordem urbana ameaçam a vida das classes dominantes.

2.2.1.2 Os problemas causados pelo rápido crescimento das cidades, durante a revolução industrial, são consequências, entre outros fatores, da mecanização na produção e das mudanças no transporte.

2.2.1.3 Os problemas sociais decorrentes da nova condição de vida geraram precárias condições de

habitabilidade. Com isso surgiu a necessidade de atender as exigências de trabalho e lazer, em busca por melhor qualidade de vida urbana. Diante do desenvolvimento e da modernização dos sítios urbanos, surgiu o dilema (Figura 1):

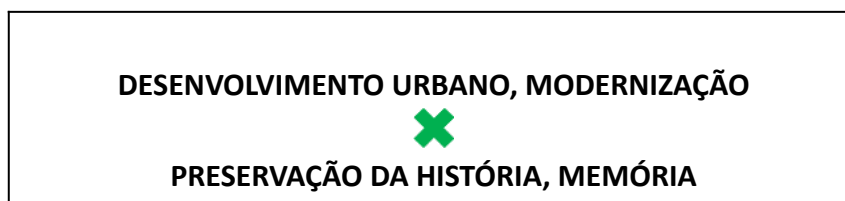


Figura 1 - Dilema Desenvolvimento urbano, Modernização *versus* Preservação da História, Memória. Fonte: DPIMA, 2022.

2.2.2 A Carta de Atenas de 1931

2.2.2.1 A Carta de Atenas marcou o início das formulações intergovernamentais, em nível internacional, de diretrizes voltadas para a “proteção e conservação” do patrimônio cultural. É fruto de reunião científica organizada pelo Escritório Internacional de Museus da Sociedade das Nações (estrutura do Comitê Internacional de Cooperação Intelectual), sendo aprovada também na instância da Assembleia da Sociedade das Nações. Essa carta indica:

- valorização dos monumentos: recomenda-se o respeito ao caráter e à fisionomia das cidades, sobretudo nas vizinhanças dos monumentos antigos, no que se refere à construção de novos edifícios, publicidade abusiva, postes, cabeamento e toda poluição visual que comprometa a integridade de visualização do objeto preservado;
- materiais de restauração: aprova-se o uso de recursos técnicos e materiais modernos, especialmente o concreto armado para os casos de consolidação estrutural. Não existe restrição de técnica construtiva desde que não alterem aspectos originais do edifício nem comprometam a conservação dos elementos a serem conservados;
- deterioração dos monumentos: constata-se a agressividade dos agentes atmosféricos;
- técnica de conservação: antes de se proceder à restauração, sugere-se analisar escrupulosamente a existência de patologias; para as ruínas destaca-se a tendência à recolocação dos elementos originais encontrados (anastilose), sempre que possível e, ao mesmo tempo, recomenda-se a diferenciação dos novos materiais de complemento;
- colaboração internacional: estima-se a importância de ações educativas de sensibilização e divulgação do interesse de preservação dos testemunhos de toda a civilização; afirma-se a necessidade de constituição de inventários devidamente documentados a serem realizados por instituições competentes; considera-se desejável que instituições qualificadas colaborem entre si e manifestem publicamente o interesse em favorecer a conservação dos monumentos de arte e de história; indica-se para esse fim, a Comissão Internacional de Cooperação Intelectual da Sociedade das Nações e o Escritório Internacional de Museus.

2.2.2.2 Outros atos que reivindicam o marco da preocupação da sociedade quanto à preservação do patrimônio, são os seguintes:

- Cesare Brandi (1906-1988) – Livro Teoria da Restauração;
- Carta de Atenas – 1931 – 1º Congresso Internacional de Arquitetos e Técnico de Monumentos Históricos 1931;
- Carta de Atenas – 1933 – Congresso Internacional de Arquitetura Moderna – navio Patris II - 1933;
- A Carta de Atenas – 1941 – IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna – Anais Técnicos da Câmara Técnica de Atenas; e
- Can Our Cities Survive? – José-Luis Sert – Estados Unidos, 1942.

2.2.3 Organização da Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/Criação do IPHAN.

2.2.3.1 Em 1937 é publicado no Diário Oficial da União (DOU) o Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de (Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

1937, que regula o tombamento, organizando a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional, momento esse de criação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Em seus Artigos 1º e 2º encontram-se as definições de patrimônio histórico e artístico nacional, e sua abrangência:

“Art. 1º Constitue o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

§ 1º Os bens a que se refere o presente artigo só serão considerados parte integrante do patrimônio histórico o artístico nacional, depois de inscritos separada ou agrupadamente num dos quatro Livros do Tombo, de que trata o art. 4º desta lei.

§ 2º Equiparam-se aos bens a que se refere o presente artigo e são também sujeitos a tombamento os monumentos naturais, bem como os sítios e paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana.

Art. 2º A presente lei se aplica às coisas pertencentes às pessoas naturais, bem como às pessoas jurídicas de direito privado e de direito público interno.”

2.2.3.2 A proteção das coisas tombadas encontra importante força na redação dos artigos 17 e 18, a seguir transcritos:

“Art. 17. As coisas tombadas não poderão, em caso nenhum ser destruídas, demolidas ou mutiladas, nem, sem prévia autorização especial do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, ser reparadas, pintadas ou restauradas, sob pena de multa de 50% (cinquenta por cento) do dano causado.

Parágrafo único. Tratando-se de bens pertencentes à União, aos Estados ou aos municípios, a autoridade responsável pela infração do presente artigo incorrerá pessoalmente na multa.

Art. 18. Sem prévia autorização do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, não se poderá, na vizinhança da coisa tombada, fazer construção que lhe impeça ou reduza a visibilidade, nem nela colocar anúncios ou cartazes, sob pena de ser mandada destruir a obra ou retirar o objeto, impondo-se neste caso a multa de 50% (cinquenta por cento) do valor do mesmo objeto.”

2.3 INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL

2.3.1 A Constituição Federal Brasileira, de 1988, estabelece em seu artigo 216, § 1º, as maneiras de salvaguardar os bens do patrimônio cultural, conforme a seguir:

“Art. 216 (...)

(...)

§ 1º O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.”

2.3.2 Inventário

2.3.2.1 Utilizado para bens materiais e imateriais, tanto móveis quanto imóveis, sejam eles públicos ou privados nacionais ou internacionais que estejam o território nacional, podendo ser realizado tanto por entidades públicas quanto privadas,

2.3.2.2 Tal procedimento tem a finalidade de possibilitar que o Poder Público monitore a conservação e a situação do bem em relação ao local onde originalmente possui vínculos com a comunidade, para que esta usufrua deste patrimônio.

2.3.3 Registro

2.3.3.1 Ferramenta utilizada especialmente para a proteção do patrimônio cultural imaterial, característico de manifestações que extrapolem o âmbito particular e cheguem ao âmbito coletivo e que tenham maior repercussão.

2.3.3.2 O registro tem a finalidade de detectar, reconhecer e promover as expressões culturais dos diversos grupos étnicos que originaram nossa sociedade, de modo a valorizar as manifestações culturais para que possa ser disseminado pela sociedade, evitando fraudes e distorções que prejudiquem o livre (Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

uso, fruição e existência do bem. Quando inscrito em um dos Livros de Registros o bem receberá a denominação de Patrimônio Cultural Brasileiro.

2.3.4. Vigilância

2.3.4.1 Instrumento protetivo utilizado como meio de precaução, e também no gerenciamento, recuperação e proteção constante do patrimônio.

2.3.4.2 Reforçando a necessidade de uma conduta positiva da Administração Pública, associando o Poder de Polícia ao dever de proteção e conservação dos bens (SOARES, 2009, p. 290).

2.3.4.3 Para que seja efetiva a vigilância, é imprescindível que os bens sejam documentados e monitorados, e que a comunidade saiba que o bem faz parte do patrimônio cultural, e que também lhe incumbe o dever de vigilância.

2.3.5. Desapropriação

2.3.5.1 Instrumento pelo qual se transfere a propriedade de bens para o domínio público para garantir proteção especial ao bem assim como a sua integridade, restringindo a sua utilização, este instrumento deve ser utilizado como último meio, tendo em vista o direito de propriedade, devendo a administração pública valer-se do princípio da proporcionalidade, analisando a real necessidade, a conveniência e se estará promovendo o bem estar social.

2.3.5.2 O Estado deve ponderar também que cabe ao proprietário arcar com os ônus inerentes à propriedade, com base no princípio da função social da propriedade. Com a desapropriação o bem é incluído com patrimônio cultural, e inscrito no respectivo livro de Tombo, a desapropriação poderá recair também sobre o imóvel vizinho ao bem tombado, no intuito de preservá-lo (PIRES, 1994, p. 270-271).

2.3.6 Tombamento

2.3.6.1 O objetivo do tombamento de um bem cultural é impedir a sua destruição ou mutilação, mantendo-o preservado para as gerações futuras.

2.3.6.2 Ato administrativo de reconhecimento do valor histórico, artístico ou cultural de um bem móvel ou imóvel, instituindo um regime jurídico especial de propriedade, levando em conta sua função social e preservando a cédula de identidade de uma comunidade, e assim, garantir o respeito à memória do local e a manutenção da qualidade de vida, onde ocorre a sua devida inscrição no Livro de Tombo. Portanto, o tombamento é o instrumento legal que o poder público federal, estadual ou municipal dispõe para preservar a memória nacional.

2.3.6.3 A palavra “tombamento” tem origem portuguesa, sua etimologia advém da Torre do Tombo, arquivo público português onde são guardados e conservados documentos importantes. Significa fazer um registro do patrimônio de alguém em livros específicos num órgão de Estado que cumpre tal função. Ou seja, utiliza-se a palavra no sentido de registrar algo que é de valor para uma comunidade, protegendo-o por meio de legislação específica. Um bem histórico é tombado quando passa a figurar na relação de bens culturais que tiveram sua importância histórica, artística ou cultural reconhecida por algum poder público (federal, estadual ou municipal) por meio de seus respectivos órgãos de patrimônio.

2.3.6.4 No Brasil, como uma deferência, o Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, que organiza a Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, adotou tais expressões para todo o bem material passível de acautelamento, por meio do ato administrativo do tombamento, ou seja inscrição em um dos quatro Livros do Tombo, conforme consta do artigo 4º da referida legislação.

2.3.6.4.1 Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico - onde são inscritos os bens culturais em função do valor arqueológico, relacionado à vestígios da ocupação humana pré-histórica ou histórica; de valor etnográfico ou de referência para determinados grupos sociais; e de valor paisagístico,

englobando tanto áreas naturais, quanto lugares criados pelo homem aos quais é atribuído valor à sua configuração paisagística, a exemplo de jardins, mas também cidades ou conjuntos arquitetônicos que se destaquem por sua relação com o território onde estão implantados.

2.3.6.4.2 Livro do Tombo Histórico - neste livro são inscritos os bens culturais em função do valor histórico. É formado pelo conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no Brasil e cuja conservação seja de interesse público por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil. Esse Livro, para melhor condução das ações do Iphan, reúne, especificamente, os bens culturais em função do seu valor histórico que se dividem em bens imóveis (edificações, fazendas, marcos, chafarizes, pontes, centros históricos, por exemplo) e móveis (imagens, mobiliário, quadros e xilogravuras, entre outras peças).

2.3.6.4.3 Livro do Tombo das Belas Artes - reúne as inscrições dos bens culturais em função do valor artístico. O termo belas-artes é aplicado às artes de caráter não utilitário, opostas às artes aplicadas e às artes decorativas. Para a História da Arte, imitam a beleza natural e são consideradas diferentes daquelas que combinam beleza e utilidade. O surgimento das academias de arte, na Europa, a partir do século XVI, foi decisivo na alteração do status do artista, personificado por Michelangelo Buonarroti (1475 - 1564). Nesse período, o termo belas-artes entrou na ordem do dia como sinônimo de arte acadêmica, separando arte e artesanato, artistas e mestres de ofícios.

2.3.6.4.4 Livro do Tombo das Artes Aplicadas - Onde são inscritos os bens culturais em função do valor artístico, associado à função utilitária. Essa denominação (em oposição às belas artes) se refere à produção artística que se orienta para a criação de objetos, peças e construções utilitárias: alguns setores da arquitetura, das artes decorativas, design, artes gráficas e mobiliário, por exemplo. Desde o século XVI, as artes aplicadas estão presentes em bens de diferentes estilos arquitetônicos. No Brasil, as artes aplicadas se manifestam fortemente no Movimento Modernista de 1922, com pinturas, tapeçarias e objetos de vários artistas.

2.3.6.5 Níveis de tombamento.

2.3.6.5.1 Bem Tombado a Nível Mundial.

2.3.6.5.1.1 A Convenção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural, adotada em 1972 pela Organização das Nações Unidas para a Ciência e a Cultura (UNESCO), tem como objetivo incentivar a preservação de bens culturais e naturais considerados significativos para a humanidade. Trata-se de um esforço internacional de valorização de bens que, por sua importância como referência e identidade das nações, possam ser considerados patrimônio de todos os povos.

2.3.6.5.1.2 Como exemplo, os seguintes imóveis do Exército Brasileiro são tombados a nível mundial:



(a)



(b)

Figura 2 - (a) Quartel General do Exército Brasileiro. Fonte: Cb Estevam - CCOMCEX e (b) Praça dos Cristais Brasília/DF. Fonte: Google imagens.

2.3.6.5.2 Bem Tombado a Nível Nacional.

2.3.6.5.2.1 Bem do Patrimônio Histórico e Artístico - à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: obras, objetos, documentos, edificações, demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais e os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico e científico, cuja conservação seja do interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história, quer por sua notória expressão artística ou arquitetônica, quer por sua antiguidade, quer por sua importância arqueológica, antropológica ou científica.

2.3.6.5.2.2 Como exemplo, o Real Forte Príncipe da Beira do Exército Brasileiro que é tombado a nível nacional:



Figura 3 - Real Forte Príncipe da Beira Costa Marques/RO. Fonte: Google imagens.

2.3.6.5.3 Pode ocorrer de um bem ser tombado a nível estadual ou municipal.

2.3.6.5.3.1 Como exemplo, os seguintes imóveis do Exército Brasileiro possuem tombamento estadual:



(a)



(b)

Figura 4 - (a) Forte de Copacabana e (b) Palácio Duque de Caxias Rio de Janeiro/RJ. Fonte: Google imagens.

2.3.6.5.3.2 Como exemplo, o 4º Depósito de Suprimentos (4º DSUP) imóvel do Exército Brasileiro possui tombamento municipal:



Figura 5 - 4º Depósito de Suprimentos Juiz de Fora/MG. Fonte: 4º DSUP.

2.4 BENS INTEGRADOS

2.4.1 São elementos que fazem parte da arquitetura de um conjunto e estão fixados a um ambiente construído e, apesar de poderem ser desmontados e removidos, fazem parte indissociável dele, pois estabelecem uma unidade com o espaço para o qual foram concebidos.

2.4.2 Não se dissociam da parede ou do frontal onde estão sem abrir lacuna ou criar dano ao todo.

2.4.3 São objetos que não podem ser retirados e transportados com facilidade por estarem fixados no imóvel tombado.

2.4.4 Como exemplo de bens integrados podem ser encontrados, durante a avaliação de imóveis com valor histórico-cultural, forros, detalhes em cantaria, retábulos, púlpitos, sanefas, painéis azulejares, pinturas murais, entre outros. A Figura 6 ilustra alguns exemplos de bens integrados.



a) Vitrais de Marianne Peretti – Catedral de Brasília/DF



b) Azulejos da Igreja de São Francisco – Salvador/BA



c) Retábulo – Altar da Basílica de Nossa Senhora do Pilar – esculpida por Damián Forment entre 1509 e 1512 – Zaragoza / Espanha



d) Forro da Igreja da Ordem Terceira de Nossa Senhora do Carmo – São Paulo/SP



e) Canhões do Forte de Copacabana – Rio de Janeiro/RJ



f) Paineis de azulejos de Athos Bulcão na Igreja de São Francisco – Belo Horizonte/MG

Figura 6 - Exemplos de bens integrados. Fontes: <https://pt.wikipedia.org>; <https://www.correio24horas.com.br>; <https://sanctuararia.art>; <http://portal.iphan.gov.br>; <https://revesteonline.com>.

2.5. RESTAURAÇÃO OU CONSERVAÇÃO

2.5.1 Restauração são as obras executadas em prédios de valor cultural que têm como finalidade conservar e revelar seus valores estéticos ou históricos.

2.5.2 Tem a atribuição de preservar um patrimônio original, fazendo mudanças ou consertos que são necessários para que ele funcione e que um bom estado seja mantido.

2.5.3 Uma restauração deve ter caráter excepcional, enquanto a conservação deve ser uma atividade permanente.

2.5.4 Na maioria das vezes, o custo da conservação é semelhante ao de uma obra comum. Quando o imóvel se encontra muito deteriorado, por falta de manutenção, torna-se necessário executar intervenções de maior porte, com maior grau de complexidade, onerando mais o custo da obra.

2.6. RESTAURAÇÃO OU REFORMA

2.6.1 No restauro de um imóvel ou mesmo de um móvel, é preciso respeitar a originalidade do que se quer restaurar. Ou seja, o gestor vai consertar ou reparar algo que o tempo desgastou.

2.6.2.1 Quando o gestor quer fazer uma alteração na estrutura do bem imóvel, tal como: retirar uma parede, mudar uma janela, alterar a fachada, ou seja, alterar a aparência criando um espaço novo, configura-se uma reforma.

2.6.2.2 Na reforma, o gestor não precisa, necessariamente, utilizar técnicas de conservação de algum elemento histórico. Recomenda-se consulta prévia à Diretoria do Patrimônio Histórico e Cultural do Exército (DPHCEX) sobre a intervenção proposta.

2.6.2.3 Outra situação é a dos prédios que contêm materiais, elementos decorativos, ou técnicas construtivas excepcionais e, nesses casos, é necessário utilizar mão de obra especializada, o que eleva o custo dos serviços.

2.7 VALOR ARTÍSTICO

2.7.1 É a construção de uma reputação baseada em atributos como a trajetória do artista, o capital social adquirido, a visibilidade, a dedicação, a consistência e a imagem de marca artística, bem como a singularidade dentro de alguns limites, que permitem ao artista adquirir notoriedade e conferir valor às suas criações.

2.7.2 A arte é valorizada de pontos de vista diferentes e por mais do que uma razão. Em primeiro lugar, pode-se valorizar a arte como o conjunto das obras de arte (ou uma parte dele) ou como a prática de produzir e apreciar tais obras (O Valor da Arte - Compêndio em Linha de Problemas de Filosofia Analítica, site: <https://philarchive.org/archive/LOPOVD-2>).

2.7.3 A análise hermenêutica do valor artístico (em que consiste, seus tipos, propriedades, dentre outros aspectos) pode ser realizada a partir das seguintes acepções:

2.7.3.1 Posição essencialista: caracteriza-se pelas seguintes teses (versões menos extremas da posição poderão omitir algumas delas) sobre o valor artístico:

- é unitário, sendo o único parâmetro que avaliamos numa obra quando a avaliamos enquanto arte;
- é um valor intrínseco e transmite esse seu aspecto às obras de arte;
- é um valor exclusivo da arte; e
- é universal, partilhado por todas as obras com valor enquanto arte.

2.7.3.2 Posição não essencialista: geralmente associada a perspectivas histórico-funcionalistas da arte, segundo as quais a arte é uma prática com propósitos que se desenvolvem e se modificam ao longo da sua história, negando as quatro teses essencialistas. Desta forma, sobre o valor artístico:

- é irredutivelmente múltiplo: algumas obras e/ou formas de arte exibem algumas propriedades

artisticamente valiosas, mas outras obras ou formas exibem outras propriedades também artisticamente valiosas;

- é extrínseco ou instrumental (ou, mais fortemente, apenas o pode ser);
- há diversos valores artísticos singulares, nenhum dos quais é exclusivo da arte (e, admitindo que algumas obras de arte possam exibir a conjunção de todos esses valores, talvez nem mesmo isso seja uma possibilidade exclusiva de tais obras); e
- nenhum desses valores tem de ser (em todas as épocas) comum a todas as obras de arte.

2.8. ENTORNO DO PATRIMÔNIO TOMBADO

2.8.1 Vizinhança, entorno, área envoltória ou zona de amortecimento são algumas denominações para o mesmo conceito referente à área que circunda o bem tombado e está sujeita a restrições de uso e de ocupação para preservá-lo.

2.8.2 O entorno é a área de projeção localizada na vizinhança dos imóveis tombados, que é delimitada para preservar a ambiência do bem tombado e impedir que novos elementos obstruam ou reduzam sua visibilidade. Para delimitá-la, são observados aspectos como distância, perspectiva, altura, harmonia, integração, volume, cor da edificação ou outro elemento que possa prejudicar a visão do bem tombado. É consequência do tombamento.

2.8.3 Em certos conjuntos, algumas perspectivas particularmente pitorescas devem ser preservadas. Deve-se, também, estudar as plantações e ornamentações vegetais convenientes a determinados conjuntos de monumentos para lhes conservar o caráter antigo. Parte III da Carta de Atenas de 1931 – Escritório Internacional dos Museus Sociedade das Nações.

CAPÍTULO III

CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE O TOMBAMENTO

3.1 DEFINIÇÃO JURÍDICA

3.1.1 O tombamento é um ato administrativo realizado pelo poder público com o objetivo de preservar, por meio da aplicação de leis, bens de valor histórico, cultural, arquitetônico e ambiental em benefício da população, impedindo que venham a ser destruídos ou descaracterizados.

3.1.2 O bem tombado é registrado em livro específico de acordo com o tipo de tombamento. Os livros de tombo são os seguintes: Livro nº 1 do tombo arqueológico, etnográfico e paisagístico; Livro nº 2 do tombo histórico; Livro nº 3 do tombo das belas artes; Livro nº 4 do tombo das artes aplicadas. Portanto, o tombamento visa a preservar referenciais, marcas e marcos da vida de uma sociedade e de cada uma de suas dimensões interativas.

3.1.3 Tombamento e preservação são conceitos diferentes. O tombamento é um ato administrativo aplicável a bens para os quais há interesse público em preservar pela presença de valor que vai além da edificação, intangível. Dessa forma, um imóvel tombado não necessariamente está preservado.

3.2 DEFINIÇÃO DOUTRINÁRIA

3.2.1 Segundo JÚNIOR (2019) “a história, a cultura e o patrimônio são valores que marcam a identidade dos povos de qualquer país, constituindo seus valores universais. As construções do passado que sobrevivem ao desgaste do tempo, ao vandalismo, às guerras ou à fúria cega do progresso permanecem atualmente como testemunhos reais da história da humanidade. A prática de conservação e proteção é necessária não somente pela questão da memória coletiva e identidade cultural local, mas também pela contribuição para o aumento das fontes de renda, principalmente via turismo. Em países europeus, esta afirmação é evidenciada por meio dos milhões de turistas do mundo inteiro que se dispõem a conhecê-los por seus atrativos histórico-culturais. Isso significa que os bens com características histórico-artístico-culturais possuem um valor de tradição que resulta da soma total do benefício que os diferentes indivíduos extraem desse mesmo bem e que afeta também aqueles que não o conhecem”.

3.2.2 De um modo bastante geral, é possível afirmar que deve-se preservar o patrimônio para reforçar nossa identidade e memória, pois a proteção dos bens culturais gera um processo de identidade entre determinado patrimônio e uma sociedade, que passa a se perceber como distinta de outra. Da mesma forma, é lícito dizer que “Um povo que tenha tal respeito à tradição e orgulho pela própria terra será bem menos suscetível à imposição de culturas alienantes”. Mas se compreendemos as razões que nos levam à preservação, é necessário compreender, também, como preservar.

3.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA NO BRASIL

3.3.1 O Brasil começou a tratar do Patrimônio na Constituição de 1937, de Getúlio Vargas, que foi elaborada pelo jurista Francisco Campos e corresponde à visão patriótica e valorização da coisa pública. Em seu Artigo 180, parágrafo único, definiu:

“Patrimônio é o conjunto dos bens móveis e imóveis, existentes no país, e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico. A esses bens, se equiparam os monumentos naturais e, ainda, sítios e paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana.”

3.3.2 Em 1946, a Assembleia Constituinte elaborou e promulgou a Constituição. No Capítulo II - da Educação e Cultura, Artigo 175, definiu:

“As obras, monumentos e documentos de valor histórico e artístico, bem como os monumentos

naturais, as paisagens e os locais dotados de particular beleza ficam sob a proteção do poder público.”

3.3.3 A Constituição de 1967 garantiu maior influência do Executivo sobre os demais poderes da República. No Título IV - da Família, da Educação e da Cultura, Artigo 172, parágrafo único, definiu:

“Ficam sob proteção especial do poder público os documentos, as obras e os locais de valor histórico ou artístico, os monumentos e as paisagens naturais notáveis, bem como as jazidas arqueológicas.”

3.3.4 Por fim, com a elaboração da Constituição de 1988, em seu Capítulo III, Seção II, Artigo 216, O Poder Constituinte definiu:

“Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens culturais de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nas quais se incluem:

I. As formas de expressão;

II. Os modos de criar, fazer e viver;

III. As criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV. As obras, objetos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; e

V. Os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, ecológico e científico.”

3.3.5 Sobre o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

3.3.5.1 De acordo com a Portaria nº 92, da Ministra de Estado da Cultura, de 5 de julho de 2012, que aprova o Regimento Interno do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), “O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, criado originalmente pela Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937, é autarquia federal vinculada ao Ministério da Cultura, constituída pela Lei nº 8.113, de 12 de dezembro de 1990, e pelo Decreto nº 99.492, de 3 de setembro de 1990, com base na Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990, e tem sede e foro em Brasília, Distrito Federal, circunscrição administrativa em todo o território nacional e prazo de duração indeterminado.

3.3.5.2 O IPHAN tem como missão promover e coordenar o processo de preservação do patrimônio cultural brasileiro visando fortalecer identidades, garantir o direito à memória e contribuir para o desenvolvimento sócio-econômico do País. É finalidade do IPHAN preservar, proteger, fiscalizar, promover, estudar e pesquisar o patrimônio cultural brasileiro, na acepção do art. 216 da Constituição Federal

O PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL ADMINISTRADO PELO EXÉRCITO BRASILEIRO

4.1 ASPECTOS GERAIS

4.1.1 O Exército Brasileiro dispõe de um rico patrimônio com valor histórico e cultural, disseminado por todo o espaço territorial brasileiro. Todo esse patrimônio, representado por inúmeros fortes, fortalezas, sítios históricos, bibliotecas, documentos, museus, monumentos, armas, equipamentos e obras de arte, constitui referência de grande importância para a história da sociedade brasileira.

4.1.2 Mesmo não possuindo um instrumento que normatiza a forma de preservação do patrimônio histórico-cultural pertencente à Força Terrestre, desde sua fundação (1822), a preocupação com a proteção, a conservação e a preservação do seu legado sempre foi um forte traço presente na cultura do Exército Brasileiro.

4.2 HISTÓRICO

4.2.1 A partir da década de 70, o Exército intensificou o processo de valorização da cultura, com a criação do Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP), primeira e decisiva medida para a centralização do pensamento cultural, até então disperso por vários órgãos.

4.2.2 Em 1973 é criada a Diretoria de Assuntos Especiais, Educação Física e Desportos (DAED), na qual as atividades culturais estavam capituladas como "assuntos especiais".

4.2.3 Em 1980 a Diretoria de Assuntos Especiais, Educação Física e Desportos evolui para Diretoria de Assuntos Culturais, Educação Física e Desportos (DAGED), iniciando os trabalhos de levantamento do acervo patrimonial, histórico e artístico do Exército, a transferência do Museu Histórico do Exército da Casa de Deodoro para o Forte de Copacabana, e realizando a mudança de subordinação do Arquivo Histórico do Exército.

4.2.4 Em 1990, com o objetivo de realçar e priorizar as atividades culturais, o Ministério do Exército criou a Diretoria de Assuntos Culturais (DAC), órgão técnico-normativo do Departamento de Ensino e Pesquisa (DEP), com a missão de controlar, preservar, conservar, recuperar, restaurar e divulgar o patrimônio cultural material e imaterial de interesse da história do Exército Brasileiro.

4.2.5 No ano de 2008, as referidas Organizações Militares passaram a ser designadas, respectivamente: Diretoria do Patrimônio Histórico e Cultural do Exército (DPHCEx), subordinado ao Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEEx).

4.3. DPHCEx

4.3.1 Dentre as diversas atribuições da DPHCEx, estão destacadas as ligadas à questão do patrimônio:

- propor normas para preservação, utilização e difusão do patrimônio histórico e artístico cultural (material e imaterial) de interesse do Exército;
- controlar e coordenar as atividades referentes à catalogação, controle e difusão dos bens materiais que compõem o acervo cultural do Exército;
- propor convênios e/ou parcerias com a finalidade de melhor aproveitamento, conservação e funcionamento dos museus, bibliotecas e sítios históricos sob jurisdição do Exército;
- prestar assistência técnica e normativa às atividades de preservação, conservação e restauração de bens culturais;
- ligar-se com o Ministério da Cultura, por intermédio do Instituto do Patrimônio Histórico, Cultural e Artístico Nacional (IPHAN) e do Departamento de Museus (DEMU), e com outros órgãos públicos federais, estaduais ou municipais, para tratar de assuntos culturais; e
- apreciar as propostas de projetos de criação ou alteração de espaços culturais do Exército, encaminhando-os ao Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEEx) para aprovação.

4.3.2 O sistema da DPHCEx deve ser atualizado com as informações sobre os patrimônios tombados (independentemente de seu nível), e é de atribuição da Organização Militar (OM) responsável administrativamente pelo imóvel tombado manter seu cadastro atualizado, não somente reportando no Sistema Integrado de Gestão do Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (SIGPIMA), gerido pela Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA), como também enviando informações para registro na DPHCEx e na Diretoria de Obras Militares (DOM).

CAPÍTULO V

O IMÓVEL AVALIANDO

5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

5.1.1 O primeiro ato no processo de elaboração do Laudo de Avaliação de Imóvel é conhecer o avaliando, seu entorno e as características do mercado em que está inserido. Essa é a fase pré-vistoria. Nela, o avaliador deve ter em mãos os documentos do imóvel (registro do imóvel em cartório, plantas-baixas dos pavimentos, planta de situação – terreno em relação ao município, e de locação das edificações – edificação em relação ao terreno, processo administrativo de tombamento - se tombado, Título de Transferência - TT, Título de Propriedade - TP, Termo de Entrega e Recebimento - TER, Certidão de Ônus Reais, etc.).

5.1.2 Seguindo a NBR 14.653-7, para melhor caracterizar o imóvel, sugere-se utilizar a Ficha “Classificação Geral do Bem” (ANEXO 1), onde, de maneira resumida, deverão ser preenchidas as informações mais importantes que caracterizam o avaliando, de maneira a nortear o avaliador na escolha da melhor metodologia a ser utilizada para a realização do laudo.

5.1.3 A Ficha “Classificação Geral do Bem” é um instrumento que direciona a visão do vistoriador/avaliador ao nível de sensibilidade necessário para a descrição detalhada das características do imóvel.

5.1.4 Além do preenchimento da ficha, é essencial que o avaliador descreva no corpo do laudo as características do bem avaliando de maneira detalhada, além do seu histórico. Quanto mais detalhes o avaliador obtiver quanto às técnicas de construção utilizadas, tanto da edificação quanto dos bens móveis integrados (acessórios); suas modificações, sua utilização, sua importância para o local e, se for o caso, o seu processo administrativo de tombamento; mais fácil será seu trabalho.

5.1.5 Caso seja um bem tombado, muitas informações necessárias para a realização do laudo de avaliação, provavelmente, serão encontradas no Relatório de Tombamento. Todas as informações deverão estar no corpo do laudo de maneira a contextualizar as decisões do avaliador.

5.1.6 Se o bem for tombado, deverá ser consultado o tipo de tombamento do bem e suas respectivas restrições.

5.1.7 No caso de avaliação de imóvel localizado no entorno do bem tombado, ou inscrito em legislação de preservação, como não possui valor especial histórico-cultural, a avaliação deve seguir as NBR 14.653, partes 1 e 2, e serem observadas as restrições legais vigentes para estas áreas (encontradas, geralmente, no Zoneamento e Plano Diretor do município).

5.2 FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE O IMÓVEL

5.2.1 São diversas as fontes que podem conter as informações sobre o imóvel e que poderão colaborar para enriquecer o seu acervo de dados. Entre elas, serão citadas algumas em nível interno e externo, no caso de bem tombado:

5.2.1.1 Nível interno – no caso de bem com valor histórico-cultural:

- a OM responsável administrativamente pelo imóvel;
- a Prefeitura Militar Local;
- a Região Militar ou Grupamento de Engenharia responsável pela guarnição do imóvel; e
- a Diretoria de Patrimônio Histórico e Cultural do Exército (DPHCEx).

5.2.1.2 Nível externo – caso de bem tombado com valor histórico-cultural:

- no caso de tombamento municipal: a administração, conselho municipal de preservação do patrimônio (quando houver) ou Secretaria Municipal de Cultura;

- no caso de tombamento estadual, o Instituto ou Conselho de preservação do patrimônio estadual (quando houver) ou a Superintendências do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN);
- no caso de tombamento federal, checar junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); e
- no caso de Patrimônio da Humanidade: a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

5.3 VISTORIA DO BEM AVALIANDO

5.3.1 A ABNT NBR 14.653-1:2019 destaca, no item 6, as atividades básicas, sendo a vistoria do bem avaliando uma das etapas mais importantes para o desenvolvimento da avaliação. Portanto, a norma afirma que:

“6.3. Vistoria do bem avaliando:

6.3.1 A vistoria é atividade essencial para o processo avaliatório.

6.3.1.1 Em casos excepcionais, quando essa atividade for impossível ou inviável, admite-se a adoção de uma situação-paradigma, desde que acordada entre as partes e explicitada no laudo, observadas as prescrições específicas descritas em 6.9 (pressupostos, ressalvas e condições limitantes) desta parte 1 e das demais partes desta Norma.

6.3.2 A vistoria deve ser efetuada pelo profissional da engenharia de avaliações com o objetivo de conhecer e caracterizar o bem avaliando, daí resultando informações essenciais para a respectiva avaliação.

6.3.3 Recomenda-se que a vistoria seja realizada pelo responsável técnico pela avaliação.

6.3.4 Convém registrar as características físicas de localização e de utilização do bem.

6.3.5 O conhecimento de estudos, projetos ou perspectivas tecnológicas que possam vir a afetar o valor do bem avaliando deve ser explicitado e suas consequências, apreciadas.”

5.3.2 A ABNT NBR 14.653-2:2011, item 7.3, apresenta um complemento acerca da vistoria, e evidencia a necessidade de caracterização da região na qual o avaliando está inserido, do terreno e das edificações e benfeitorias. A seguir, este Caderno de Orientações apresenta um resumo dessa parte da norma:

5.3.2.1 Caracterização da região: condições econômicas, políticas e sociais, condições de relevo, solo, ambiental, localização e contexto urbano, uso e ocupação do solo (leis de zoneamento e plano diretor), infraestrutura urbana, vocação comercial, residencial ou mista e existência de equipamentos comunitários;

5.3.2.2 Caracterização do terreno: localização na via pública, limites, confrontações, utilização atual e vocação, dimensões, forma, topografia, superfície e solo, restrições físicas e legais e sub ou super aproveitamento;

5.3.2.3 Caracterização das edificações e benfeitorias: aspectos construtivos, tecnológicos, arquitetônicos, paisagísticos, adequações, condições de ocupação, anomalias construtivas, danos, obras de arte incorporadas, tombamentos históricos e outros;

5.3.2.4 Edificações e benfeitorias não documentadas: recomenda-se avaliar, quantificar e caracterizar as benfeitorias que não estiverem devidamente registradas nas documentações do imóvel, de forma que elas sejam consideradas no valor do laudo;

5.3.2.5 Vistoria por amostragem: em avaliação de conjunto de unidades autônomas de mesmo padrão (casas, apartamentos, salas comerciais), é permitida a vistoria por amostragem aleatória, sendo a quantidade previamente definida entre as partes ou, caso não seja previsto no contrato, o avaliador poderá utilizar critérios estatísticos para definir o tamanho da amostra;

5.3.2.6 Impossibilidade de vistoria: sempre que o avaliador, por motivos fundamentados, não puder acessar o interior do imóvel, deverá justificar tal fato no laudo de avaliação. Neste caso, a avaliação deverá prosseguir com base nos elementos fornecidos pelo contratante ou por outras fontes fidedignas, de forma que se obtenha, ao máximo possível, os dados referentes a:

(Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

- descrição interna;
- vistoria de áreas comuns ou outras unidades no mesmo edifício; e
- vistoria externa nos imóveis localizados em áreas isoladas.

5.3.2.7 Vistoria em avaliação para Planta de Valores: Nas avaliações em massa a partir de dados cadastrais, ou seja, para a produção de planta de valores, recomenda-se a vistoria por amostragem, com o objetivo de aferir os critérios e percepções considerados no cadastro.

5.3.3 Na etapa de vistoria, o avaliador deve coletar o máximo de informações possíveis e registrá-las com fotos ou vídeos detalhados do imóvel, dos bens integrados (como são, onde se localizam, época, estilo, etc.), do entorno (detalhes da vizinhança, principalmente se tombada), do acesso e de todos os aspectos que julgar importante descrever no laudo, evitando a necessidade de retornar ao avaliando.

5.3.4 Normalmente o imóvel tombado, quando em boas condições, a harmonia de seu conjunto pode agregar fator de valorização do mercado imobiliário em seu entorno.

5.3.5 Os imóveis tombados possuem uma série de exigências que podem elevar seu custo de manutenção. Com isso, a fim de tornar vantajosa a sua preservação para o proprietário, estes poderão receber benefícios fiscais e mesmo a Transferência do Direito de Construir (TDC) que é um instrumento urbanístico que tem como objetivo viabilizar a preservação ou implantação de equipamentos e obras de interesse público, a partir da transferência do potencial construtivo para outro imóvel ou comercialização do potencial para outro cidadão.

5.3.6 Com a Transferência do Direito de Construir (TDC), o proprietário ganha um “crédito imobiliário” (equivalente a uma vez a área do terreno) que pode ser vendido a quem quiser construir área extra em outra região. Dessa forma, o avaliador deve verificar essas possibilidades em relação ao avaliando e sempre descrevê-las no laudo. Pois esse poderá ser um fator de valorização do bem, caso não tenha sido comercializado.

5.3.7 As metodologias abordadas na NBR 14.653-7, para o cálculo dos imóveis tombados, complementam os procedimentos das demais partes desta norma.

CAPÍTULO VI

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO PARA IMÓVEIS TOMBADOS

6.1 ASPECTOS PRELIMINARES

6.1.1 Serão destacados alguns pontos importantes abordados na NBR 14.653-1:2019 que devem ser observados antes da escolha da metodologia avaliativa:

“4. Classificação dos bens, frutos e direitos

4.1 Classificação dos bens

Os bens abrangidos nesta parte da ABNT NBR 14653 classificam-se em tangíveis e intangíveis:

a) quanto aos tangíveis, destacam-se entre outros:

- imóveis;
- máquinas;
- equipamentos;
- veículos;
- mobiliários e utensílios;
- acessórios;
- matérias-primas e outras mercadorias;
- infraestruturas;
- instalações;
- recursos naturais;
- recursos ambientais;
- culturas agrícolas;
- semoventes.

b) quanto aos intangíveis, destacam-se entre outros:

- empreendimentos de base imobiliária, industrial ou rural;
- fundos de comércio;
- marcas;
- patentes.

(...)

5. Procedimentos de excelência

No âmbito desta parte da ABNT NBR 14653 devem ser adotados os procedimentos descritos em 5.1 a 5.7.

5.1. Quanto à capacitação profissional

Manter-se atualizado quanto ao estado da arte e somente aceitar encargo para o qual esteja especificamente habilitado e capacitado, assessorando-se de especialistas, quando necessário.

5.2. Quanto ao sigilo

Considerar confidencial o resultado do trabalho realizado e toda informação técnica, financeira ou de outra natureza, recebida do cliente a menos que autorizada a sua divulgação.

5.3. Quanto à propriedade intelectual

Jamais reproduzir trabalhos alheios publicados sem a necessária citação. Nos casos de trabalhos não publicados, obter autorização para reproduzi-los. Ao reproduzir, fazê-lo sem truncamentos, de modo a expressar corretamente o sentido das teses desenvolvidas.

5.4. Quanto ao conflito de interesses

Declinar da sua contratação e informar as razões ao cliente, se houver motivo de impedimento ou suspeição em decorrência de conflito de interesse.

5.5. Quanto à independência na atuação profissional

Assessorar com independência a parte que o contratou, com o objetivo de expressar a realidade.

5.6. Quanto à competição por preços

Evitar a participação em competições que aviltem honorários profissionais.

5.7. Quanto à difusão do conhecimento técnico

Esforçar-se na difusão de conhecimentos para a melhor e mais correta compreensão dos aspectos técnicos e assuntos relativos ao exercício profissional. Expressar-se publicamente sobre assuntos técnicos somente quando devidamente capacitado para tal.

6. Atividades básicas

(...)

6.1. Requisição da documentação

- (...)
 - 6.2. Conhecimento da documentação
 - (...)
 - 6.3. Vistoria do bem avaliando
 - (...)
 - 6.4. Coleta de dados
 - (...)
 - 6.5. Diagnóstico do mercado
 - (...)
 - 6.6. Escolha da metodologia
 - (...)
 - 6.7. Tratamento dos dados
 - (...)
 - 6.8. Resultado da avaliação
 - (...)
 - 6.9. Pressupostos, ressalvas e condições limitantes
 - (...)
 - 7. Metodologia aplicável
 - (...)
 - 7.2. Métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos
 - 7.2.1. Método comparativo direto de dados de mercado
 - (...)
 - 7.2.2. Método involutivo
 - (...)
 - 7.2.3. Método evolutivo
 - (...)
 - 7.2.4. Método da capitalização da renda
 - (...)
 - 7.3. Métodos para identificar o custo de um bem
 - 7.3.1. Método comparativo direto de custo
 - (...)
 - 7.3.2. Método da quantificação de custo
 - (...)
 - 7.4. Métodos para identificar indicadores de viabilidade da utilização econômica de um empreendimento
 - (...)
 - 9. Apresentação do laudo de avaliação
- Os Requisitos mínimos do laudo de avaliação estão listados a seguir:
- a) identificação do solicitante do trabalho;
 - b) objetivo da avaliação;
 - c) finalidade da avaliação;
 - d) identificação e caracterização do bem avaliando;
 - e) documentação utilizada para a avaliação;
 - f) pressupostos e condições limitantes da avaliação;
 - g) dados e informações efetivamente utilizados;
 - h) memória de cálculo;
 - i) indicação do(s) método(s) utilizado(s), com justificativa da escolha;
 - j) especificação da avaliação;
 - k) resultado da avaliação e sua data de referência;
 - l) qualificação legal completa e assinatura do(s) profissional(is) responsável(is) pela avaliação;
 - m) local e data da elaboração do laudo;
 - n) outros requisitos previstos nas demais partes desta Norma
- Para que o trabalho avaliatório seja considerado em conformidade com esta Norma, devem ser atendidas todas as alíneas cotadas anteriormente.
- A apresentação do laudo de avaliação pode ser resumida, de acordo com o estabelecido entre as partes contratantes, desde que atendidas as alíneas anteriores na própria peça técnica principal ou em arquivos e documentos a ela vinculados.
- 10. Laudo de avaliação de uso restrito
- O laudo de avaliação de uso restrito obedece a condições específicas pré-combinadas entre as partes contratantes, no que tange à sua confidencialidade, finalidade ou utilização.

11. Procedimentos específicos

11.1. Desapropriações

(...)

11.2. Avaliação de fundo de comércio, quando considerado, em decorrência de desapropriações e instituição de servidões

(...)

11.3. Liquidação forçada

Quando solicitado, além do valor de mercado, pode constar no laudo de avaliação o valor para liquidação forçada, para uma certa data, adotando-se critérios acordados entre contratantes e contratados.

Convém que o valor de liquidação forçada corresponda ao valor presente líquido de um fluxo de caixa, resultante de receitas e despesas inerentes ao bem, descontado a uma taxa de atratividade definida pelo contratante, considerando um prazo de comercialização usual de mercado.”

6.1.2 As metodologias abordadas no item 7.2 da ABNT NBR 14.654-1:2019 (comparativo direto de dados de mercado, involutivo, evolutivo, de custo e de capitalização da renda) não serão explanadas neste caderno, já que se encontram explicadas detalhadamente no *Caderno de Avaliação de Imóveis Urbanos Jurisdicionados ao Exército Brasileiro*, que pode ser baixado e consultado por meio do site do AVPIMA (www.avpima.eb.mil.br).

6.2 MODALIDADES DE APRESENTAÇÃO DOS LAUDOS DE AVALIAÇÃO

6.2.1 Conforme previsto na Instrução Normativa SPU/ME Nº 67, de 20 de setembro de 2022, em seu Art. 18.:

Art. 18. Para a identificação do valor do imóvel, independentemente da modalidade adotada, cada avaliação deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

(...)

§ 2º Os laudos de avaliação deverão ser entregues na sua modalidade completa, conforme NBR 14.653, de modo que a entrega de laudos na modalidade simplificada deverá ser devidamente justificada.

(...)”.

6.2.2 O laudo de avaliação pode ser apresentado nas seguintes modalidades:

- simplificado: contém, de forma sucinta, as informações necessárias ao seu entendimento; ou
- completo: contém todas as informações necessárias e suficientes para ser autoexplicativo.

6.2.3 O laudo de avaliação para os imóveis da União deverá ser sempre executado na modalidade completa.

6.2.4 No caso do laudo de avaliação ser de acesso ou uso restrito, caberá ao avaliador evidenciar em nota tal restrição, de forma que sejam preservados os dados e de nenhuma maneira divulgado o valor do imóvel a outros envolvidos, que não sejam a pessoa física ou jurídica e/ou representante legal que tenha solicitado o trabalho. Poderá ocorrer tal solicitação de laudo restrito no Exército, principalmente quando existirem permutas de imóveis ou alienação por licitação.

6.2.5 JÚNIOR (2019) diz que a caracterização de um bem com valor histórico-artístico-cultural está sempre relacionada com a memória coletiva de um grupo, de uma região, de um povo ou humanidade em geral (seu valor está ligado aos seus atributos que podem, ou não, estar associados a um uso, NBR 14.653-7). Dessa forma, deve-se partir da premissa, que existe mercado para o bem. Neste caso, pode-se resumir que o valor histórico-artístico-cultural é indiscutível, não podendo ser confundido com simples critérios de mercado normalmente considerados em avaliação de imóveis correntes. Por esse motivo, é chamada de Avaliação Analógica.

6.2.6 A parte específica da norma para a realização de laudos de avaliação de patrimônios históricos e artísticos encontra-se na NBR 14.653-7:2009, alguns tópicos que devem ser verificados:

“8.1.2 Os métodos comparativo direto de dados de mercado, involutivo, evolutivo, de custo e de capitalização da renda podem ser utilizados na avaliação de bens dos patrimônios históricos e artísticos. A seleção do método e da abordagem a serem empregados depende da disponibilidade de dados necessários à aplicação de cada um deles.

8.1.3 Sempre que os bens do patrimônio histórico e artístico revelarem condições de mercado enquanto tais, preferir o método comparativo direto de dados de mercado e seguir as prescrições para este que constam na ABNT NBR 14.653-2, na ABNT NBR 14.653-3 ou na ABNT NBR 14.653-5, conforme a natureza do bem. Neste caso, os dados de mercado devem ter características cotejáveis com as do bem avaliando.

8.1.3.1 No caso de imóveis, recomenda-se observar para os dados de mercado utilizados, dentre outros, aspectos de localização, de zoneamento e uso legal, tipo de proteção, proximidade a outras propriedades tombadas, estilo e época arquitetônica, tamanho, associações históricas e culturais específicas, gravames e custos de preservação, restauração, adaptação ou reconstrução.

8.1.4 Sempre que o imóvel do patrimônio histórico e artístico apresente possibilidade para a exploração econômica assemelhada à de um empreendimento, pode ser utilizado o método da capitalização da renda e seguidas as prescrições que constam da ABNT NBR 14.653-4.

8.1.5 Nos casos em que o aproveitamento permitido de um imóvel exigir a sua preservação total e o objetivo da avaliação for a identificação do valor de mercado, e não houver possibilidade de avaliá-lo pelo método comparativo direto de dados de mercado, o bem do patrimônio histórico e artístico pode ser avaliado pelo método evolutivo e a edificação, pelo seu custo de reedição ou substituição, seguidas as prescrições gerais que constam da ABNT NBR 14.653-2.

8.1.5.1 No caso de utilização do método evolutivo, o valor do terreno, identificado pelo método comparativo direto de dados de mercado, deverá considerar a limitação no aproveitamento do imóvel decorrente da legislação de preservação.

8.1.5.2 A dificuldade ou impossibilidade de estimar o custo de reprodução como réplica exata, com o uso de materiais, métodos e mão-de-obra idênticos aos originais, pode levar à utilização de estimativa do custo de substituição com materiais, métodos e mão de obra similares.

8.1.5.3 A depreciação do imóvel, neste caso, deve ser calculada por levantamento do custo de recuperação do bem do patrimônio histórico e artístico, no todo ou em parte, para deixá-lo no seu estado original.

8.1.6 Quando o melhor aproveitamento possível do imóvel for sua adaptação (por exemplo, a preservação da fachada e da volumetria com remodelação do interior), e não houver possibilidade de avaliá-lo pelo método comparativo direto de dados de mercado, a avaliação da edificação é uma combinação do custo de reedição (parte a preservar) com o custo de substituição (parte a remodelar).

(...)

8.1.8 O método do custo de oportunidade, descrito em 8.5.4, pode ser considerado caso particular dos métodos para identificar identificadores de viabilidade da utilidade, descritos em 8.4 da ABNT NBR 14.653-1:2019, com respeito ao imóvel do patrimônio histórico, artístico e cultural. Recomenda-se observar também o descrito em 8.3 da ABNT NBR 14.653-4:2002.

8.2.1 Conforme as suas características e importâncias na história da arte, o bem que esteja integrado ao imóvel em avaliação deve ter seu valor provável estimado e acrescentado ao valor final do imóvel, se este for calculado isoladamente conforme 8.1 e respectivos subitens.

8.2.2 Nesta estimativa do valor da obra de arte, podem ser considerados:

a) seu custo de reedição como obra (o custo do material utilizado, o custo de transporte em segurança e sua instalação, o custo de mão-de-obra artesanal empregada e o seu tempo de execução, menos os restauros eventualmente necessários);

b) uma estimativa de acréscimo de valor, relativa à concepção artística e à beleza estética do bem, a ser considerada sobre o seu custo, se a obra for de artista anônimo. Nessa estimativa devem ser consideradas a idade da obra (quanto mais antiga, maior o seu valor intrínseco) e a sua raridade.

Ou:

Um acréscimo de valor, apurável por comparação, se o artista for conhecido e houver disponibilidade de elementos para a pesquisa de mercado. Neste caso, a avaliação deve considerar a fase do autor a que a obra corresponde ou a sua época de realização, para a apuração mais aproximada possível do verdadeiro valor de mercado que esta obra atingiria se fosse possível a sua venda isolada. Essa estimativa deve sopesar a concepção do artista naquela obra e o seu efeito estético, independentemente de suas dimensões.

8.2.3 Na identificação do valor do bem integrado, também é importante que a estimativa esteja fundamentada em preços de obras avulsas assemelhadas, obtidas em leilões de obra de arte, ou na sua citação em livros de história da arte e da arquitetura.

8.2.3.1 Preços de obras avulsas assemelhadas também podem servir de base de referência para a avaliação de bens artísticos de autoria anônima, visto que podem ter sido objeto de transações realizadas. Importa, assim, que tenha sido verificada no laudo a verdadeira importância da obra em avaliação, tanto no contexto da época em que foi produzido, como na data de referência da avaliação.”

6.2.7 Sobre o item 8.1.5.1 descrito acima, JÚNIOR (2019) atenta para a verificação na comparação do aproveitamento máximo permitido pela legislação urbanística dos imóveis locais em relação ao aproveitamento efetivo do bem tombado. Como exemplo, comenta sobre a avaliação de um bem tombado que possui dois pavimentos e, conforme a legislação local, é permitida a construção de até três pavimentos, então, para o cálculo final unitário comparativo de terreno, foi aplicado o redutor de 2/3 por m². Salieta em seu exemplo que, quando utilizado o referido cálculo, o profissional deve informar junto ao município se há legalmente a possibilidade de venda, pelo proprietário do imóvel tombado para outro proprietário de terreno próximo, da parcela excedente não utilizada de aproveitamento do seu terreno em relação ao teoricamente permitido. No caso de haver legislação a favor dessa venda, deve-se verificar se esse imóvel já não se beneficiou da venda deste potencial construtivo. Caso esse meio seja permitido e ainda não tenha ocorrido a venda, o avaliador não deverá aplicar redutor algum no cálculo final, pois a qualquer momento poderá ser vendido a terceiros o “não aproveitamento” de 1/3 do terreno do imóvel avaliando.

6.2.8 Foram retratadas, no início do capítulo, algumas metodologias de avaliação conforme a NBR 14.653-1:2019. A NBR 14.653-7:2009, em seu item 8.5, descreve o método de preços hedônicos (ROSEN, 1974) para os casos de bens de patrimônios históricos e artísticos. O processo de valoração com uso de inferência estatística sobre atributos dos imóveis caracteriza tal metodologia.

“8.5.1 Método de preços hedônicos

8.5.1.1 Utiliza preços de mercado de bens (principalmente de imóveis) ou custos de serviços para estimar o valor das diferenças de níveis de atributos dos bens do patrimônio histórico e artístico importantes na formação desses preços ou custos.”

6.2.9 Normalmente, são utilizadas análises de regressão considerando o preço de venda das unidades imobiliárias como variável explicada regredida em função da medição dos atributos do imóvel (FÁVERO, 2003). Porém, no caso de imóveis com valor histórico-cultural, a maioria dos atributos são de natureza intangível. Como esses atributos não podem ser diretamente medidos, é comum escolher variáveis correlacionadas para sua explicação, o que pode ocasionar problemas de multicolinearidade. Não havendo tratamento, os resultados desses modelos não são tão consistentes, pois se torna difícil identificar o efeito das variáveis envolvidas separadamente, além de os parâmetros estimados apresentarem baixa significância (HERMANN, HADDAD, 2005). Torna-se necessário, então, buscar técnicas que lidem matematicamente com problemas de multicolinearidade como os modelos de equações estruturais, possivelmente, passando por análise fatorial exploratória (AFE) e análise fatorial confirmatória (AFC).

6.2.10 A análise fatorial ajuda na avaliação dos preços dos atributos que não são facilmente quantificáveis, ou que não possuem um mercado formal específico, verifica-se, de forma indireta, qual a valorização ou desvalorização de um bem sujeito às condições que se deseja medir (VASCONCELLOS, 2008). Em geral, separam-se os atributos de um bem uns dos outros para efeitos de estimativa de preços implícitos nos modelos de preços hedônicos (SHYR et al., 2013).

6.2.11 A metodologia de preços hedônicos busca identificar a máxima utilidade de cada atributo para identificar seu valor em um bem multiatributo. O método, porém, apoia-se na premissa de que os compradores possuem todas as informações para realizar sua escolha. Essa condição de competição perfeita, onde cada atributo teria um único preço implícito, não é comum no mercado imobiliário (SHYR et al., 2013).

6.2.12 Segundo Fávero (2003), no processo de compra e venda de um empreendimento, as transações são ajustadas para as possibilidades de negócio do comprador. Cada cliente imobiliário atribuirá um determinado valor para cada atributo de acordo com a utilidade percebida, considerando suas preferências pessoais e restrições, desta forma, cada atributo é responsável por adicionar um valor ao preço total do conjunto e esse conjunto pode ser composto de características intrínsecas e extrínsecas que podem ser observadas diretamente e indiretamente.

6.2.13 Ao aplicar os modelos, sempre deve-se indagar se todos os atributos necessários (ou mais relevantes) estão inclusos e se são conhecidas suas propriedades e magnitudes (HERMANN, HADDAD, 2005). O preço que equilibra esses mercados reflete a qualidade dos atributos que o bem em questão possui. Quanto melhores e mais acurados os atributos, maior o preço a eles atribuído (AGUIRRE, FARIA, 1997).

6.2.14 ROSEN (1974) escreve as funções de oferta e demanda dos bens em função de suas características, incluindo preços hedônicos em teorias de equilíbrio de mercado. O preço hedônico refere-se à utilidade do bem como sendo o nível de desempenho do conjunto de atributos de acordo com o referencial preconcebido do consumidor, considerando um bem como heterogêneo por ter sua utilidade definida a partir de suas propriedades. Assim, o bem em si, não produz utilidade ao consumidor, ele possui características (mais de uma) e elas fazem surgir a utilidade.

6.2.15 O método de preços hedônicos possui elevada complexidade para ser elaborado e é necessário fazer uma ampla pesquisa de mercado no entorno do imóvel.

“8.5.2 Método do custo de viagem

Identifica o valor do imóvel do patrimônio histórico e artístico pela sua capacidade de atrair visitantes, valor que é estimado por sua curva de demanda, considerados os custos incorridos para visitá-lo.

(...)”

6.2.16 Em relação ao método do custo de viagem, JÚNIOR (2019) afirma que se baseia na extensão da teoria da demanda do consumidor. Nesta teoria, é dada especial atenção ao valor tempo. Consiste em usar a informação relacionada com a quantidade de tempo (custo de oportunidade) e dinheiro (custo real) que uma pessoa ou família usa para visitar um grupo monumental.

6.2.17 Pode-se definir Zonas de Influência (Z) por distâncias ao imóvel do patrimônio histórico e artístico (p). Para cada zona, deve-se conhecer:

- população;
- variáveis socioeconômicas;
- taxa de visitação da zona ao bem;
- custo médio de viagem da zona ao patrimônio;
- tarifa de entrada no bem;
- outros.

6.2.18 Lembrando que é importante a consideração da existência de propósitos múltiplos da viagem.

6.2.19 O método do custo de viagem possui uma elevada complexidade para ser elaborado e é necessário fazer uma ampla pesquisa de custos de viagem e dados sobre a influência turística local.

“8.5.3 Método da valoração contingente

Identifica a disposição a pagar dos indivíduos pelo uso de um imóvel do patrimônio histórico e artístico, ou a disposição a receber como compensação por sua perda.

(...)”

6.2.20 Para o método da valoração contingente, JÚNIOR (2019) expõe que esta metodologia se baseia na coleta de informações sobre o que estariam dispostos a pagar diferentes grupos de indivíduos em benefício de desfrutar de um edifício histórico e/ou, o que estariam dispostos a receber como compensação por tolerar a perda ou gozo desse bem. Dessa forma, o pesquisador sugere a primeira

oferta (preço inicial) e o entrevistado diz se estaria disposto a pagar. Esta primeira posição é seguida por um procedimento interativo: o preço inicial é aumentado e verifica-se se o entrevistado ainda estaria disposto a pagar, esse procedimento se repete até que o entrevistado não aceite mais o valor da proposta, o último valor aceito será a máxima disposição para pagar.

6.2.21 Exemplificando o descrito, podemos fazer uma pesquisa sugerindo aos entrevistados uma oferta (preço inicial), o entrevistado responde se estaria disposto a pagar esse valor proposto. Caso o entrevistado aceite, o pesquisador sugere um valor maior e repete a pergunta, até que o entrevistado demonstre a falta de interesse em pagar pelo bem imóvel. O procedimento é feito, de forma análoga, referente ao valor que o entrevistado estaria disposto a receber pelo bem. Com a resposta obtida de todos os entrevistados, calcula-se a média e o desvio padrão e as pesquisas são refeitas, informando os resultados aos entrevistados no início da pergunta (interativo) para saber a opinião dos entrevistados sobre o valor que se chegou.

6.2.22 É importante ressaltar a escolha dos entrevistados, pois eles precisam ser devidamente escolhidos para se atingir o objetivo de entender o real valor dado ao bem imóvel.

6.2.23 O método da valoração contingente possui uma média complexidade para ser elaborada e são necessários cuidados especiais para o planejamento e seleção do público entrevistado.

“8.5.4 Método do custo de oportunidade

Este método não valora o imóvel do patrimônio histórico e artístico, mas sim o custo de sua preservação ou conservação, por meio da mensuração do custo de oportunidade de atividades econômicas restringidas pelas ações de proteção do imóvel, considerando os benefícios da intervenção. Assim, uma análise de custo-benefício poderia ser realizada comparando os valores estimados das receitas geradas pela existência do imóvel do patrimônio histórico e artístico com o custo de oportunidade das atividades econômicas restringidas pela preservação ou conservação do imóvel.”

6.2.24 Uma forma de se analisar o custo-benefício pode ser pela comparação dos valores estimados das receitas geradas pela existência do imóvel do patrimônio histórico e artístico com o custo de oportunidade das atividades econômicas restringidas pela preservação ou conservação do imóvel (JÚNIOR, 2019).

6.2.25 Como exemplo, podemos falar de um imóvel histórico que abdicou da oportunidade de gerar renda. Sendo assim, o bem pode ter o valor equivalente ao custo da oportunidade perdida, ou seja, o imóvel poderia ser avaliado como gerador de renda, desde que seja algo factível para o imóvel. Exemplos hipotéticos ilustrativos:

- Palácio Duque de Caxias (PDC) RJ/RJ – potencial para ser um complexo comercial (*shopping*);
- Forte de Copacabana (MHEX/FC) RJ/RJ – potencial para locação para eventos (casamento, festas, convenções, formaturas);
- Instituto Militar de Engenharia (IME) – RJ/RJ – potencial para ser um hotel.

6.2.26 Esta metodologia possui uma média complexidade para ser elaborada e é necessário fazer análise de viabilidade econômica.

6.2.27 Dependendo da metodologia adotada ao longo do processo de avaliação do imóvel, o profissional precisará realizar levantamentos de dados e consultas de preços de serviços artesanais de maneira anônima, tais como os realizados por entalhadores em madeira, fundidores de peças de metais, marmoristas especializados em trabalhos manuais de corte e apicoamento de pedra, estucadores que sabem realizar detalhes volumétricos de frisos nas paredes, etc.

6.3 DIFERENÇA ENTRE CONSERVADO E PRESERVADO

6.3.1 O imóvel conservado é aquele conceito geralmente utilizado nos laudos de avaliação de imóveis urbanos, nos quais se verifica se o bem se encontra em bom estado de conservação ou não. O imóvel

preservado é aquele que pode estar bem deteriorado, porém, se verifica respeito à forma original sob a qual foi construído. Como exemplo, serão expostos dois imóveis jurisdictionados ao EB.



Figura 7 - Teatro Pedro Calmon em Brasília/DF e Forte Príncipe da Beira em Costa Marques/RO. Fontes: Google Imagem.

6.3.2 Nos casos acima, pode-se observar que o Teatro Pedro Calmon está com seus estados de conservação e de preservação bons. Porém, o Forte Príncipe da Beira encontra-se com estado de conservação ruim (em ruínas); e seu estado de preservação bom, pois se encontra aderente à sua forma original, como foi construído no ano de 1783.

6.3.3 Outro exemplo apresentado pelo Arq. Ronaldo Foster Vidal, em *live* transmitida no dia 26 de outubro de 2020, com o tema “O presente do passado: Avaliação de Imóveis e Monumentos Históricos e Bens Culturais”.



Figura 8 - Live IBAPE NACIONAL. Fonte: *live* teórica – o presente do passado na avaliação de imóveis e monumentos históricos de bens culturais. <https://www.youtube.com/watch?v=hkNVvSL98a0&t=1278s>

6.3.4 Na imagem acima, temos, à esquerda, um sobrado amarelo em que a construção superior foi (nitidamente) agregada posteriormente à sua construção, destoando inclusive de sua estética arquitetônica e, à direita, temos as ruínas de São Miguel das Missões. Ambos imóveis fazem parte de um conjunto tombado. Analisando as duas construções, pode-se observar que:

- Sobrado no Pelourinho: conservado, mas não preservado; houve modificações de sua forma original.
- Ruínas de São Miguel das Missões – Tombado pela UNESCO: preservado, mas não conservado; são ruínas, mas que estão conforme original do século XVII.

6.4 METODOLOGIA DE RONCHI-MOLINEIRO

6.4.1 Caso o avaliador queira utilizar uma metodologia não prevista em norma, não há impeditivos, desde que estejam bem fundamentadas e detalhadas na estrutura do laudo de avaliação.

6.4.2 A metodologia de **Ronchi-Molineiro** não é abordada na NBR 14.653-7:2009, porém, se encontra descrita no Caderno Brasileiro de Avaliações e Perícias IBAPE e é reconhecida e utilizada na elaboração de laudos de avaliação de interesse cultural e consiste em incidir sobre o valor do imóvel alguns fatores inerentes à determinação do valor cultural do bem.

6.4.3 Os fatores utilizados para esta metodologia estão descritos conforme as características do bem avaliando.

6.4.3.1 Fator de interesse (Fi): mede a raridade do bem ou seu interesse diante de uma comunidade específica.

Fator (Fi)	Interesse / Representação
10	Internacional / Único
9	Internacional / Raro
8	Internacional
7	Nacional / Único
6	Nacional / Raro
5	Nacional
4	Estadual / Único
3	Estadual / Raro
2	Estadual
1	Local

Tabela 1 - Fator de Interesse

6.4.3.2 Fator potencial (Fp): indicativo da facilidade de uso aparente do bem envolvido, diante de seu estado físico, em conjunto com o seu potencial de localização, face à proximidade ou à inserção de pólos de interesse cultural.

Fator (Ful)	Utilização
3/3	Forma original
2/3	Pequenos reparos
1/3	Reparos gerais
1/6	Reparos severos
Fator (Flc)	Localização
3/3	Boa
2/3	Relativa
1/3	Má

Tabela 2 - Fator Potencial

6.4.3.3 Equação utilizada somente para os casos de reparos severos

$$Fp = n * \frac{Ful + 2 * Flc}{6}$$

6.4.3.4 Equação utilizada para os demais casos:

$$Fp = n * \frac{Ful + 2 * Flc}{3}$$

Equação na qual n é um número arbitrável, conforme Caderno Brasileiro de Avaliações e Perícias IBAPE de 1995 (Florianópolis-SC); no mesmo documento, sugere-se arbitrar n igual a 5,0 (cinco) inicialmente.

6.4.3.5 Fator de danos (Fd): atribui um peso aos efeitos danosos (de natureza fortuita ou impostos) causados ao bem avaliando por uma das partes litigantes.

Fator (Fd)	Dano
1	Pequenas alterações
2	Diversas alterações
3	Graves alterações
4	Parcialmente demolido
5	Demolido

Tabela 3 - Fator de Dano

6.4.3.6 Fator arquitetura (Fa): aplica uma depreciação ao valor final à medida que a edificação avalianda foge de características peculiares ao seu grau de interesse.

Fator (Faa)	Arquitetura
1/3	Característica
2/3	Para mais de uma tendência
3/3	Difusa
Fator (Faf)	Situação física
1/3	Inalterada
2/3	Pequenas alterações
3/3	Profundas alterações

Tabela 4 - Fator Arquitetura

6.4.3.7 A partir dos arbitramentos, utiliza-se a equação:

$$Fa = n * \frac{Faa + Faf}{2} - \frac{1}{3} * n$$

6.4.3.8 Por fim, ao encontrar todos os fatores necessários para a metodologia, aplica-se a seguinte expressão:

$$Vc = Vp * \frac{Fi + Fp + Fd}{1 + Fa}$$

Onde temos:

Vc = Valor histórico do prédio, em moeda corrente; e

Vp = Valor do imóvel envolvido, em moeda corrente.

CAPÍTULO VII

MERCADO DE BENS HISTÓRICOS, ARTÍSTICOS E CULTURAIS

7.1 ASPECTOS PRELIMINARES

7.1.1 Trata-se de um mercado restrito, mais explorado fora do Brasil, principalmente na Europa, onde se encontram vários imóveis anunciados que podem ser utilizados na Metodologia de Comparação Direta de Dados de Mercado (MCDDM), porém, a realidade brasileira é diferente.

7.2 IMÓVEIS

7.2.1 JÚNIOR (2019) descreve que a forma de caracterização do “Mercado” desse tipo de bem, pelo comportamento da oferta e da demanda, é idêntica às demais. O que normalmente acontece é que, ao quantificar a oferta e a demanda, depara-se com dois monopólios: um só vendedor e um só comprador. Porém, quando um bem é muito representativo e simbólico, seu valor alcança números que fazem diminuir a quantidade de potenciais compradores. Nessa abordagem, considera-se que a classificação de um bem de Interesse Especial e/ou Histórico, aumenta seu valor. Este fato não deve prejudicar o proprietário pelo fato de possuir algo que a sociedade atribui especial valor em virtude da sua idade, sua raridade, sua simbologia e sua qualidade.

7.2.2 A quantidade de patrimônios históricos, artísticos e culturais disponíveis e anunciados no mercado para venda ou aluguel é bem escassa, mas há regiões onde ainda é possível encontrar alguns dados; nesses casos, a aplicação do MCDDM é o mais sugerido para a avaliação. Para a maior parte dos imóveis jurisdicionados às Forças Armadas, por serem imóveis singulares (como Fortes, Museus, Teatros, Praças, dentre outros), não se encontram bens que sejam passíveis de comparação com o avaliando. Torna-se válido, portanto, considerar a aplicação das demais metodologias descritas na NBR 14.653-7, e, se necessário, aplicar mais de uma metodologia associada para o mesmo imóvel avaliando.

7.2.3 Sugestões para a coleta de dados:

- matérias sobre imóveis tombados na internet, jornais e revistas muitas vezes possuem informação de valor do imóvel ou do restauro e outras informações interessantes sobre o bem;
- endereço eletrônico do Ministério da Economia - <https://imoveis.economia.gov.br/>; e
- endereços eletrônicos diversos de venda e aluguel de imóveis. Evitar aqueles em que não há confiabilidade nos anunciantes (ex: OLX, se o anúncio não for vinculado a uma corretora de imóveis).

7.2.4 Os dois endereços eletrônicos abaixo são de imóveis em Portugal (indicados pelo livro “Introdução de Avaliação de Bens Singulares”, Radegaz Nasser Júnior), e a pesquisa pode ser feita utilizando-se o filtro de “Estado”, e os imóveis com *status* “para recuperar” ou “recuperados” geralmente são bens que possuem valores históricos, artísticos ou culturais:

- <https://www.idealista.pt/pesquisa/comprar-casas/com-para-reformar/>; e
- <https://www.sothebysrealtypt.com/imoveis/>

7.3 MÓVEIS

7.3.1 O artista Hans Abbing (2002), define que obras de arte são produtos que possuem qualidades intrínsecas que, em última análise, se transformam em arte, mas na verdade entende que arte é tudo aquilo que as pessoas chamam de arte. Dentro desta perspectiva, arte pode ser uma pintura, escultura, desenho, fotografia, gravura e instalação, qualquer coisa que seja aceita como arte pelos participantes do mercado, sendo eles: marchands, leiloeiros, galeristas, consultores, críticos, colecionadores e gestores de museus.

7.3.2 Santomauro (2012) afirma que o valor de uma produção é subjetivo. Em geral, ele é determinado por questões relacionadas ao mercado de arte, o que independe da estética em si. Entram em jogo a importância do artista, se ele fez parte de exposições ou coleções de notoriedade, se a obra propõe uma

(Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

discussão relevante e se o artista já morreu, entre outras questões. Com base nisso, calcula-se os valores das obras do artista.

7.3.3 De acordo com Wiltgen (2012), o mercado de arte é complexo e bem pouco convencional, uma vez que a precificação dos ativos é bem mais dotada de subjetividade do que no mercado financeiro. Os preços e a rentabilidade normalmente estão descolados do cenário econômico – o que significa que esses investimentos muitas vezes resistem a crises – e a entrada nesse mercado requer certo estudo, contatos com especialistas do ramo e alguma assessoria jurídica.

7.3.4 Em seu estudo Chagas (2018) verificou que este mercado é composto por diversos agentes e, assim a cadeia produtiva é formada, tendo início no processo criativo do artista que dá origem a uma pintura, escultura ou outros tipos de trabalho e termina na casa de algum comprador ou em algum museu. Destaca que há diversos tipos de compradores, alguns adquirem a obra como um símbolo de alto poder aquisitivo, outros realmente são apaixonados por obras e, há aqueles que estão visando o lucro que irão obter ao revender o trabalho. Sendo assim, quando o objetivo é o retorno financeiro, é aconselhado que seja feita uma comparação do mercado de arte com os outros mercados nos quais o capital pode ser investido, sempre observando os riscos presentes e a liquidez que o ativo possui.

7.3.5 Desta forma conclui-se que os imóveis que possuem obras de arte incorporadas à estrutura da edificação ou que não podem ser consideradas isoladamente do bem imóvel avaliando, agregam um significativo valor que deve ser considerado no laudo de avaliação.

7.3.6 Sugestões para a coleta de dados:

- galerias de arte;
- salas de leilões (existentes também eletronicamente);
- acervos de museus;
- corretores de arte; e
- seguradoras de obras de arte.

CAPÍTULO VIII

CARACTERÍSTICAS DOS BENS HISTÓRICOS, ARTÍSTICOS E CULTURAIS

8.1 CONCEITOS APLICÁVEIS A PATRIMÔNIOS HISTÓRICO-ARTÍSTICO-CULTURAIS

8.1.1 Antes da elaboração do laudo de avaliação é necessário que o avaliador conheça os conceitos empregados para se chegar ao valor do patrimônio com valor histórico-cultural (Figura 9). Discorrer-se-á brevemente sobre os mais importantes em relação aos imóveis jurisdicionados ao EB a seguir.

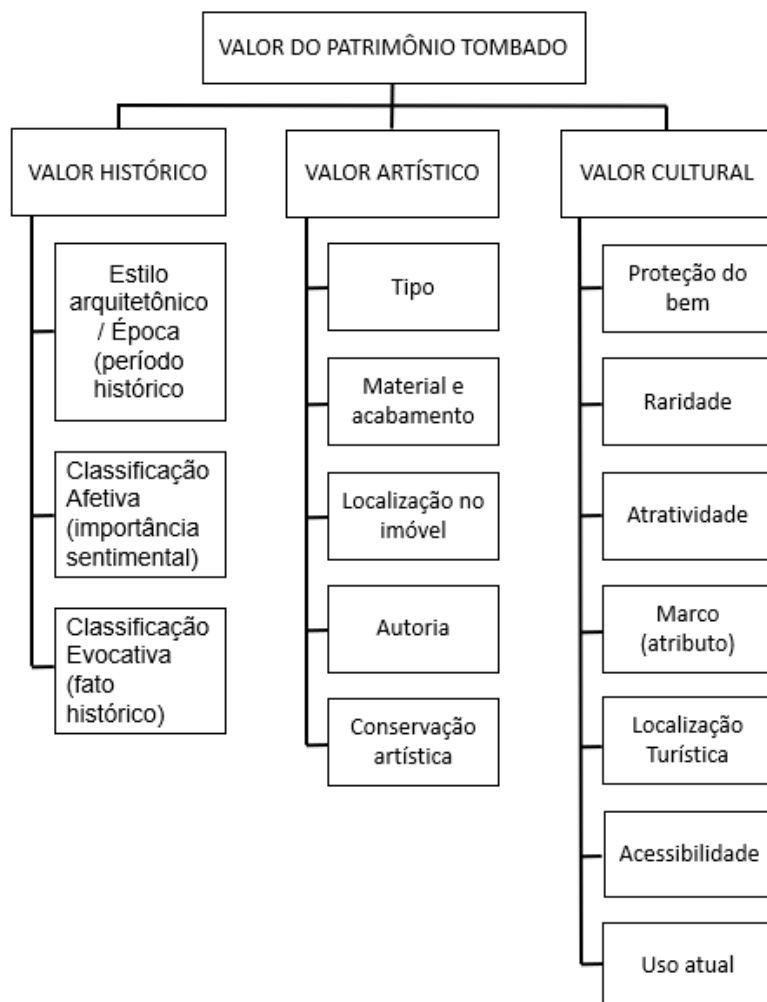


Figura 9 - Valor do Patrimônio Tombado

8.2 CARACTERÍSTICA DO IMÓVEL

8.2.1 Sítio

8.2.1.1 Sítio histórico nacional é a designação que uma determinada área possui em razão do seu significado histórico nacional. Ela pode conferir, a esses locais, status de área protegida, mas não necessariamente. Esses sítios podem variar em tamanho de pequenos a complexos, e poderão incluir provas físicas do assunto relacionado com a história a ser comemorada. As denominações são um aviso de que o que aconteceu em um determinado local é digno da lembrança de pessoas de todo um povo e esses locais são muitas vezes conservados pelas autoridades nacionais.

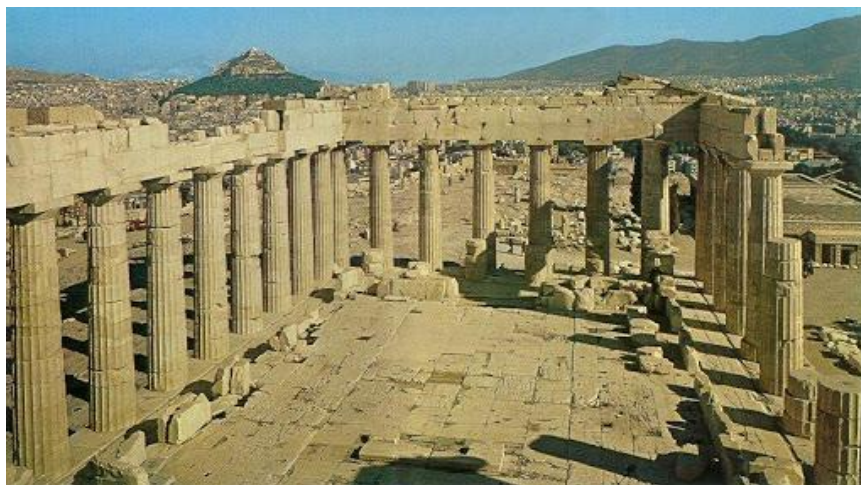


Figura 10 - Partenon, em Atenas, Grécia. Fonte: Google Imagem.



Figura 11 - Forte Príncipe da Beira (EB) – Rondônia, Brasil. Fonte: Google Imagem.

8.2.2 Edificação

8.2.2.1 Construção ou quaisquer obras arquitetônicas de grande porte; edifício, casa, prédio, forte, casarão.



Figura 12 - Capela São Pedro (Fernando de Noronha/PE) e Forte Barão do Rio Branco (EB) (Niterói/RJ).

8.2.3 Bem integrado

8.2.3.1 Considera-se como bem integrado os objetos ou acessórios encontrados nos imóveis que fazem parte do avaliando e que não podem ser removidos como os monumentos, portões, bustos, vitrais, pilares adornados, etc.

8.2.3.2 Dependendo de como o avaliador irá trabalhar, o bem integrado é avaliado em conjunto com a estrutura da construção ou separadamente e depois somado ao valor da edificação. Dependendo do critério adotado, devem ser consideradas as variáveis como: dimensão ou área da obra, ano em que foi feita, reconhecimento autoral, estilo da obra, material empregado, dentre outros.



Figura 13 - Palácio Duque de Caxias (EB), Rio de Janeiro, Brasil. Fonte: Google Imagem.

8.3 CLASSIFICAÇÃO DO VALOR HISTÓRICO-ARTÍSTICO-CULTURAL DOS IMÓVEIS

8.3.1 Valor Histórico

8.3.1.1 Conceitos iniciais.

8.3.1.1.1 A arte é uma das linhas mestras de desenvolvimento da civilização, a qual em função da época em que a edificação foi construída, da técnica empregada e do contexto físico e social em que está inserida passa a ser um testemunho do saber artístico humano e do momento histórico em que foi criado, um patrimônio cultural edificado. (RIBEIRO, et al., 2005)

“As noções modernas de monumento histórico, de patrimônio e de preservação só começam a ser elaboradas a partir do momento em que surge a ideia de estudar e conservar um edifício pela única razão de que é um testemunho da história e/ou uma obra de arte.”(FONSECA, 2005)

8.3.1.1.2 Para Jacques Le Goff (1992), tanto a concretização quanto a permanência de um monumento tem como característica a de "ligar-se ao poder de perpetuação, voluntária ou involuntária, das sociedades históricas (é um legado à memória coletiva)". Nesse sentido, o monumento enquanto testemunho (ou documento histórico) de uma cultura não deixa de ser um registro cultural de uma época, pois não é "qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de força que aí detinham o poder". Não só o juízo de valor da obra de arte muda com o tempo e à medida do conhecimento do historiador, mas também a sua conceituação.

8.3.1.1.3 Conforme pode-se observar, o valor histórico agrega ao patrimônio um valor complexo de ser mensurado, desta forma, na tentativa de conseguir extraí-lo e torná-lo um valor monetário concreto, serão apresentadas algumas classificações que poderão servir de variáveis para o cálculo da referência de seu valor.

8.3.1.2 Elementos arquitetônicos: histórico e elementos genéricos

(Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

8.3.1.2.1 A singularidade dos imóveis classificados como de valor histórico e cultural, objetos da modalidade de avaliação abordada, está diretamente relacionada à identificação dos elementos que integram a edificação ou o bem integrado do qual fazem parte. Sua composição no conjunto da obra, bem como suas características espaciais, o grau de detalhamento, sua importância contextual no estado da arte definem o estilo arquitetônico, bem como reforçam a intrínseca relação entre arquitetura, temporalidade histórica e manifestação artística e política.



Figura 14 - Elementos Arquitetônicos. Fonte: DPIMA, 2022.

8.3.1.2.2 Nesta abordagem iremos instrumentalizar o avaliador na identificação de elementos básicos e conceitos arquitetônicos, facilitando sua posterior classificação em distintos estilos arquitetônicos.

8.3.1.2.3 Vale ressaltar que, por tratar-se de imóveis com características singulares, as informações abordadas não dispensam a consulta à especialistas ao julgar necessário, tais como: historiadores, museólogos, restauradores, arquitetos especialistas em patrimônios históricos, entre outros; reforçando a importância de equipes multidisciplinares em prol da melhor fundamentação do laudo a ser elaborado.

8.3.1.2.4 Os elementos básicos advém originalmente da arquitetura greco-romana. Na Antiguidade Clássica o destaque foi para formas rígidas de simetria e proporcionalidade, com a aplicação da matemática na harmonização das formas, com o ápice representado pela Razão Áurea.

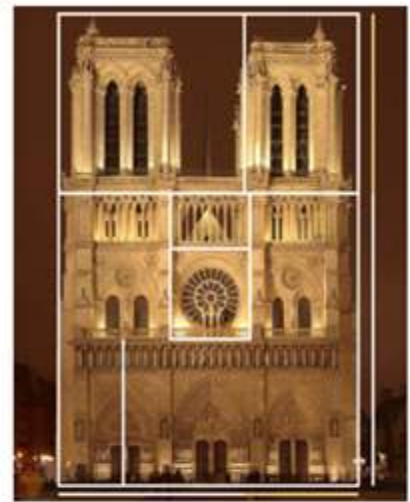


Figura 13 - Acrópole de Atenas - Grécia. Fonte: Google Imagem.

8.3.1.2.5 A simetria e a proporcionalidade são identificadas em várias edificações ao longo da História, justificadas pela aplicabilidade da razão áurea na arquitetura e até nas proporções do corpo humano. Vitruvius, em 1492, propôs o *homo vitruviano*, como referência de perfeição através da razão de proporcionalidade do corpo humano, conforme ilustrado no Renascimento por Leonardo da Vinci. Nem todas as aplicabilidades são confirmadas, porém são identificadas em obras de grande relevância.

8.3.1.2.6 Os elementos e formas arquitetônicas evoluíram conforme a necessidade humana associada ao desenvolvimento matemático. Um marco dessa evolução foi a solução para a construção da cúpula da Catedral de Florença – Itália (Séc. XV), a maior desde a Antiguidade, com 45 m de diâmetro e 100 m de altura.

8.3.1.2.7 Em obras singulares, os elementos muitas vezes se repetem, porém com características específicas, conforme o estilo que os influenciaram. O conteúdo abaixo irá elucidar alguns elementos arquitetônicos que, apesar de originários da cultura greco-romana, tiveram sua utilização replicada, como releituras dos estilos à época vigentes.



Figuras 15 – Sede da ONU em Nova Iorque e Catedral de Notre-Dame de Paris. Fonte: Google Imagem.

8.3.1.2.8 Origens Greco-Romanas: muitos destes elementos estão presentes e se repetem ao longo da História, com detalhes específicos, conforme sua temporalidade.

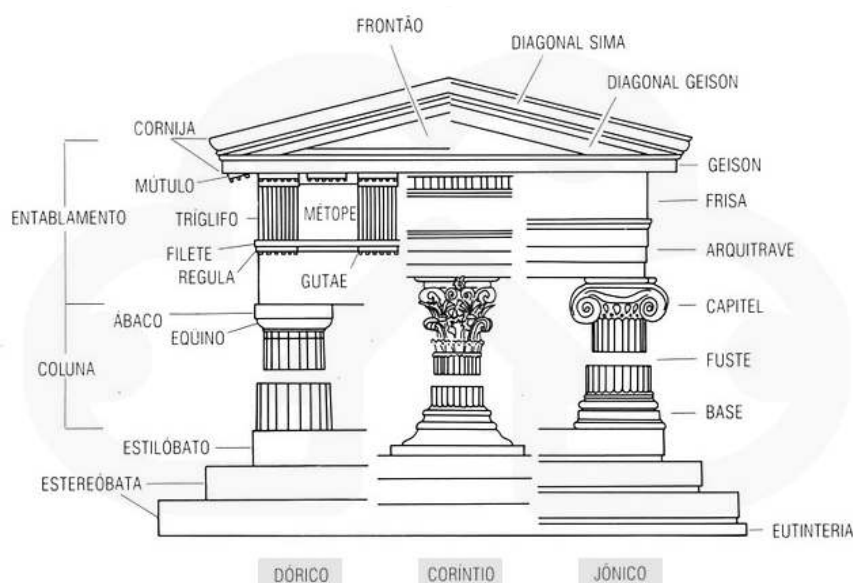


Figura 16 - Elementos arquitetônicos greco-romanos. Fonte: Google Imagem.

8.3.1.2.9 Frontões: são elementos característicos da arquitetura clássica, consistindo usualmente em ornato triangular, muitas vezes coroando um pórtico, cumprindo funcionalmente a função de uma empena, porém de cunho decorativo.

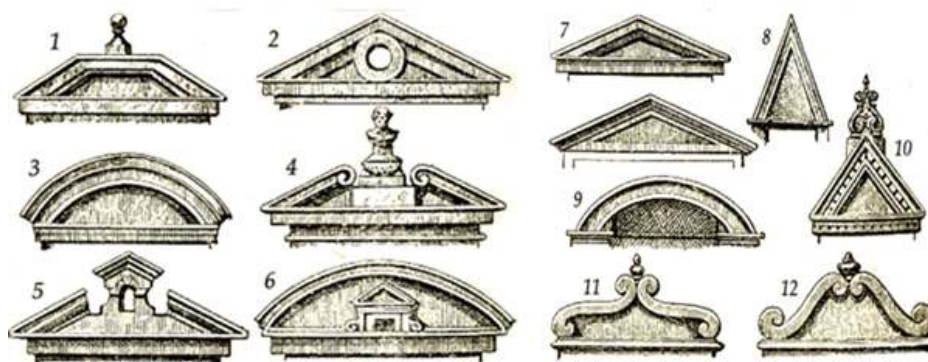


Figura 17 - Modelos de frontões. Fonte: Google Imagem.

8.3.1.2.10 Entablamentos: é o conjunto de elementos acima das colunas/pilares e abaixo da cobertura, composto pelos elementos arquitrave + friso + cornija.

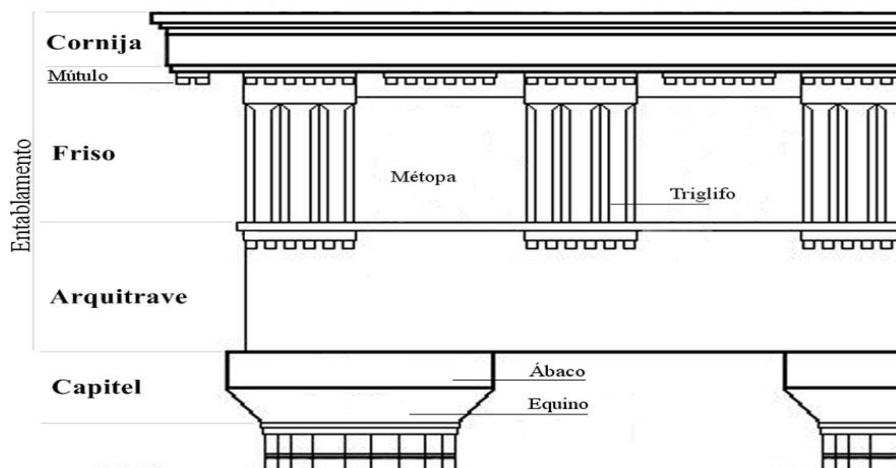


Figura 18 - Representação de entablamento. Fonte: livro “A Gramática da Arquitetura”.

8.3.1.2.11 Aberturas e Esquadrias.

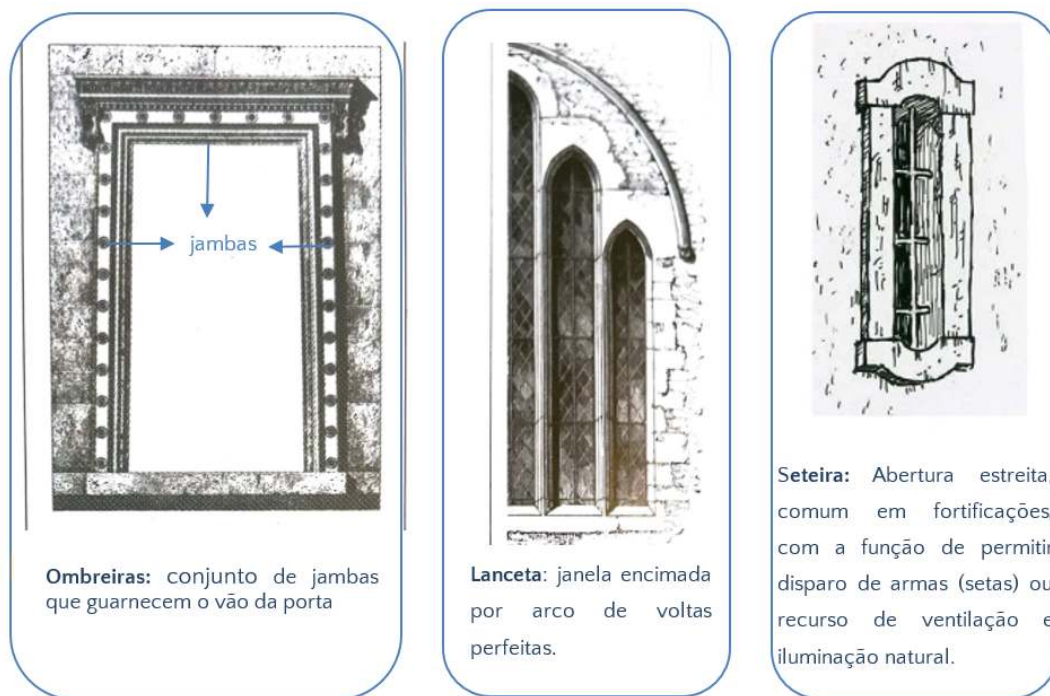


Figura 19 - Representações de aberturas e esquadrias. Fonte: livro "A Gramática da Arquitetura".

8.3.1.2.12 Balaústres: elementos decorativos, utilizados como guarda-corpo em fachadas, cujo grau de adornos e forma eram condizentes com o estilo ao qual pertenciam.



Figura 20 - Representações de balaústres. Fonte: livro "A Gramática da Arquitetura".

8.3.1.2.13 Torres (Igrejas): As torres, distinguem-se pela forma e altura, conforme a função que se prestavam. Quando de cunho religioso, eram torres sineiras, em edificações defensivas tinham a função estratégica de observação e pontos para disparo de armamentos quando incorporadas a fortalezas e castelos. As partes que compõem as torres variam conforme a função, época e estilo o qual pertencem.

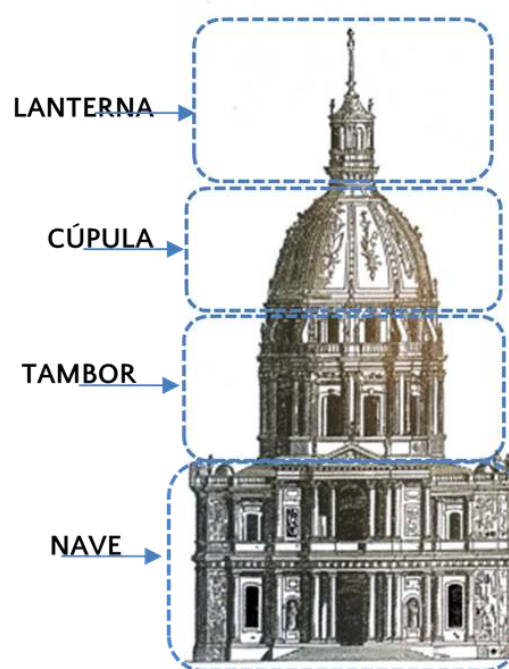


Figura 21 - Torre: partes. Fonte Livro “A Gramática da Arquitetura”

8.3.1.3 Sistemas construtivos – Brasil Colônia

8.3.1.3.1 Serão apresentados sistemas construtivos relativos ao período Brasil Colônia.

8.3.1.3.2 Paredes autoportantes: as paredes autoportantes são caracterizadas pela unificação da função estrutural à vedação.

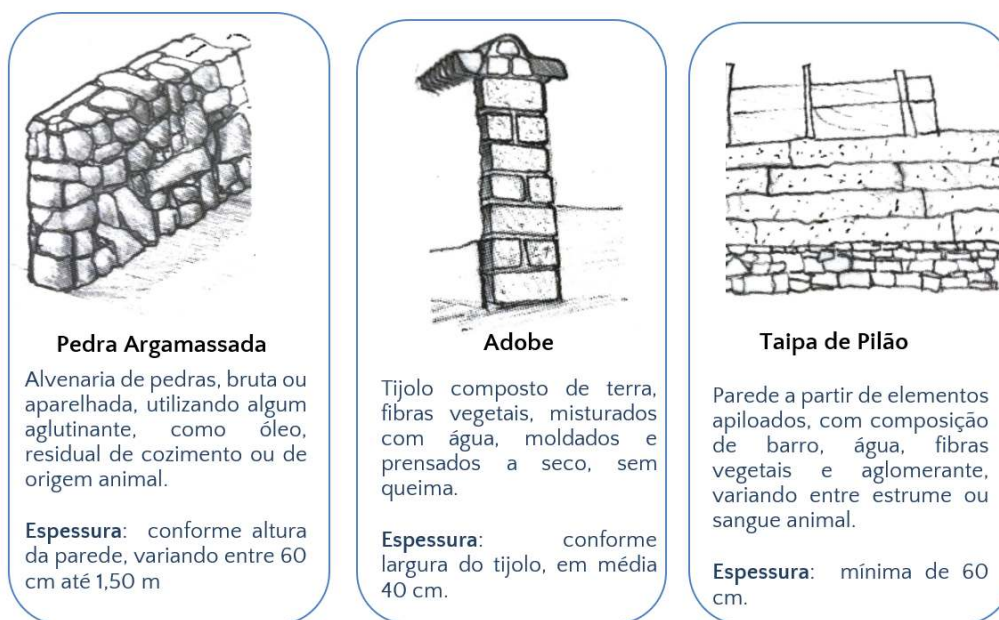


Figura 22 - Sistemas construtivos. Fonte Livro “A Gramática da Arquitetura”

8.3.1.3.3 Estruturas autônomas: Peças distintas, com função estrutural e vedação.

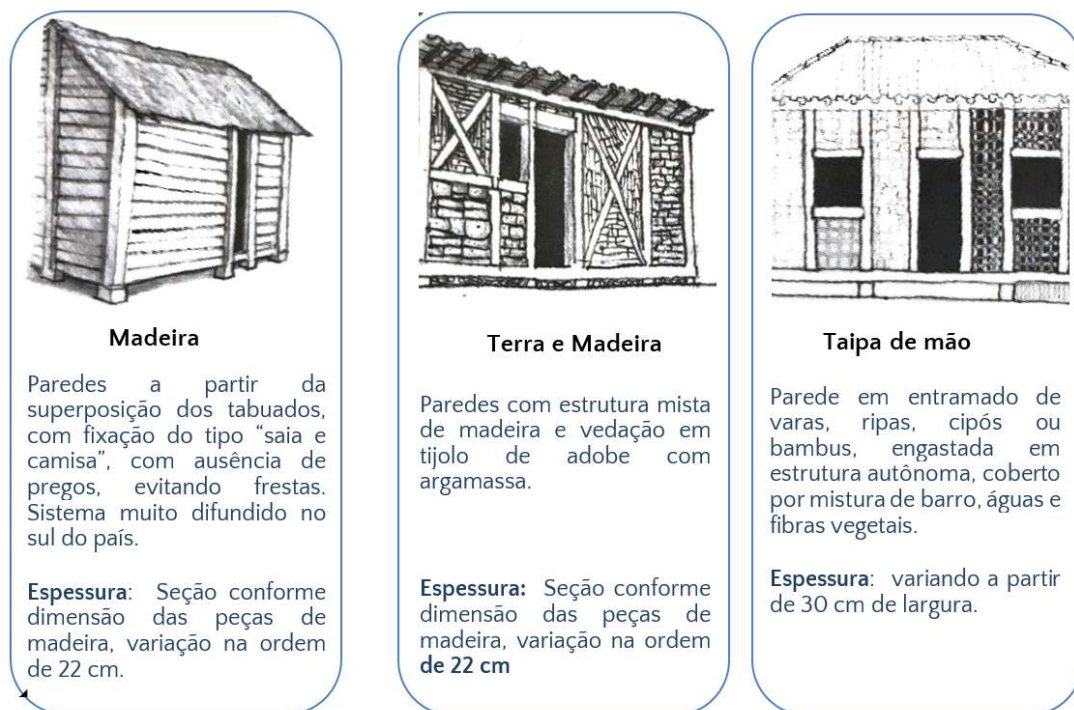


Figura 23 - Estruturas. Fonte Livro "Arquitetura do Brasil"

8.3.1.3.4 Cobertura (materiais e elementos).

8.3.1.3.4.1 Telhas: os materiais empregados nas coberturas variavam conforme a disponibilidade. No período Colonial, com o surgimento das olarias, além da queima dos tijolos, iniciou-se a produção de telhas do tipo capa-canal ou capa-e-bica, agilizando a execução e aumentando a vida útil do sistema de cobertura e de toda a edificação.

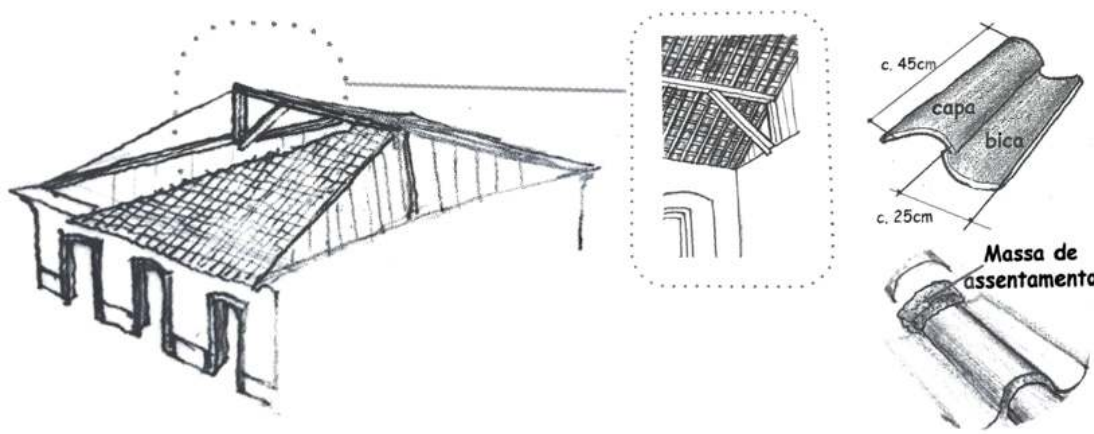


Figura 24 - Cobertura: materiais e elementos. Fonte Livro "Arquitetura do Brasil"

8.3.1.3.4.2 Estrutura: A estrutura era de madeira, o que limitava o vencimento de grandes vãos. Para aumentar a capacidade de distribuição de carga, fez-se uso de pontaletes e mãos-francesas. Com o aumento das naves na composição das igrejas, evoluiu-se para a utilização de tesouras em madeira.

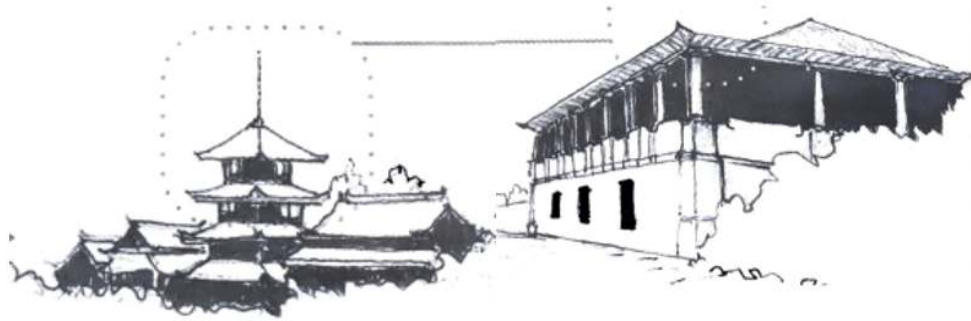
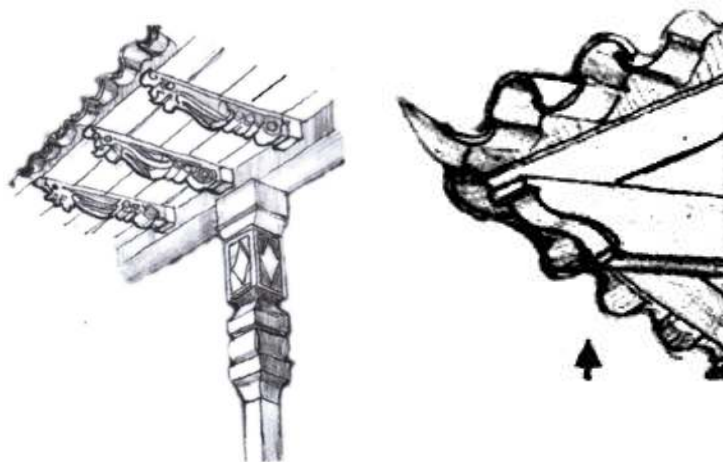


Figura 25 - Cobertura: estrutura. Fonte Livro "Arquitetura do Brasil"

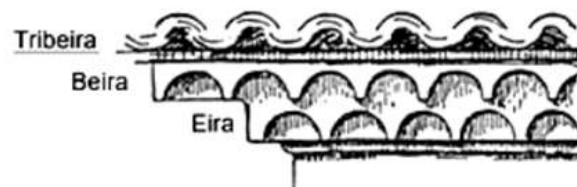
8.3.1.3.4.3 Beirais em cachorros: Em busca de preservar as paredes externas contra a incidência da chuva, fez-se no período colonial o uso em larga escala de alongamento dos beirais, recurso construtivo de origem oriental, denominado de beiral em cachorrada, com exotismo e elementos curiosos.



Beiral em cachorrada: influência da arquitetura oriental, com variações de exotismo.

Figura 26 - Cobertura: beirais e cachorros. Fonte Livro Arquitetura do Brasil

8.3.1.3.4.4 Beirais.



As camadas dos beirais variam conforme a condição social do morador, quanto maior a sobreposição, melhor a condição. Daí vem uma das supostas explicações para a expressão: Sem eira e nem beira.

Figura 27 - Cobertura: beirais. Fonte Livro "Arquitetura do Brasil"

8.3.1.3.5 Forro: destaca-se o uso da madeira, dispostas com encaixes do tipo duplo-fêmea ou simples sobreposição. Os arremates no encontro com as paredes eram feitos por sancas ou cimbalhas.



Figura 28- Forros. Fonte Livro “Arquitetura do Brasil”

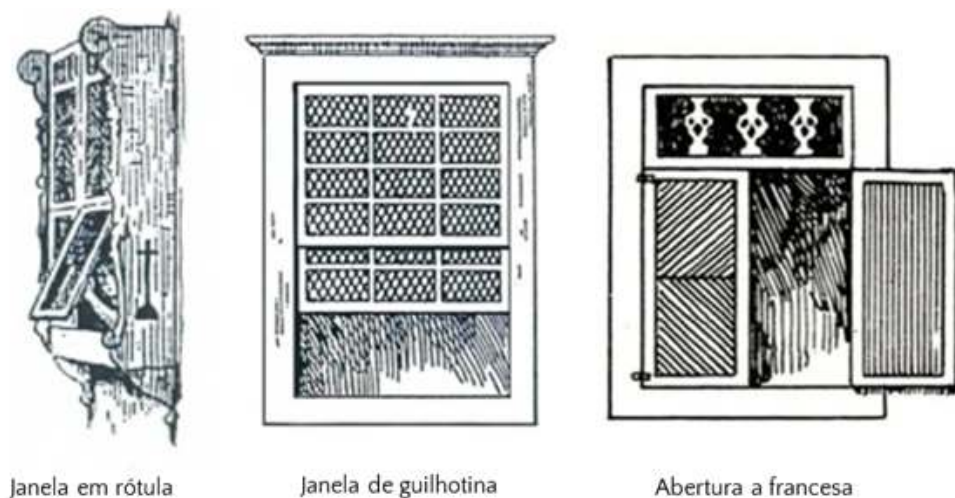
8.3.1.3.6 Pavimentação: o uso de pedra, da bruta a aparelhada, prevaleceu até a chegada das olarias, que produziam tijolos de barro com queima, otimizando a instalação dos pisos.



Figuras 29 - Pavimentação. Fonte Livro “Arquitetura do Brasil”

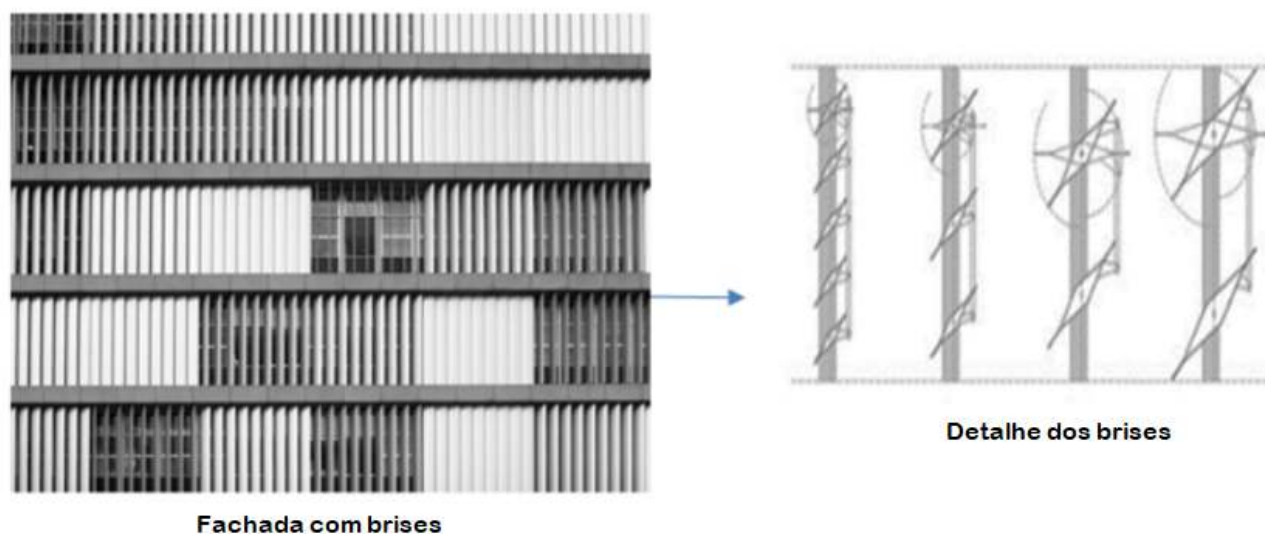
8.3.1.3.7 Elementos de Proteção.

8.3.1.3.7.1 Os primeiros elementos de proteção solar utilizados foram as treliças em madeira, de influência árabe, conhecidas como muxarabis ou gelsias. Originalmente, a trama em madeira utilizada no fechamento das janelas também tinha a função de esconder as mulheres de possíveis observadores externos, daí vem o nome gelosia, que em sua etimologia vem do italiano **GELOSIA**, “ciúmes”, do Grego **ZELOS**, “ardor, ciúme, cuidado”.



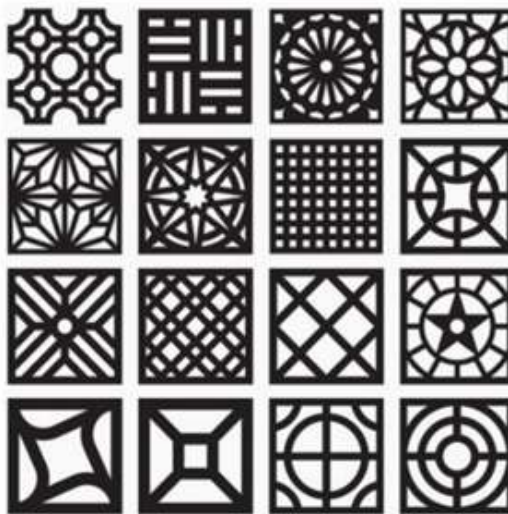
Figuras 30 - Elementos de Proteção. Fonte Livro “Arquitetura do Brasil”

8.3.1.3.7.2 Seguindo a evolução dos elementos de proteção, os brises de soleil, também conhecidos com brises, ganharam projeção como elementos de fachada para fins de controle de incidência solar a partir das décadas de 20 e 30, sendo primeiramente especificados nos projetos de arquitetos modernistas como Le Corbusier. Seus formatos e dimensões foram ganhando diversidade ao longo do tempo.



Figuras 31 - Fachadas. Fonte Google Imagens

8.3.1.3.8 Outro elemento muito marcante nos imóveis nacionais são os elementos vazados, de constituição cimentícia ou cerâmica, que permite a passagem de luz e ventilação, os COBOGÓS. O nome deste elemento, que teve seu uso em grande escala durante o estilo Modernista, tem origem nas iniciais de seus criadores: o português Amadeu Oliveira **CO**imbra, o alemão Ernesto August **BO**eckmann e o brasileiro Antônio de **GÓ**is. Ao longo do tempo, os cobogós foram desenvolvidos em inúmeros formatos, mas sua utilização caracteriza imóveis do estilo modernista, predominante na década de 60 e 70.



Modelos de cobogós



Cobogós aplicados em funções funcionais e decorativas.

Figuras 32 - Cobogós. Fonte Google Imagens

8.3.1.4 Classificação do Estilo arquitetônico / Época (período histórico)

8.3.1.4.1 Aspectos gerais

8.3.1.4.1.1 O valor do estilo arquitetônico existe por se tratar de movimentos que representam uma época específica na evolução do campo criativo da Arquitetura.

8.3.1.4.1.2 Grande parte da historiografia sobre a arquitetura brasileira apresenta a tendência dominante de trabalhar com divisões rígidas entre estilos, enfatizando a oposição entre barroco/rococó e neoclassicismo no início do século e, depois, entre neoclassicismo e ecletismo no final do século XIX/início do XX. Essa postura decorre de uma outra noção generalizada na literatura sobre arte brasileira: a ideia de que há uma correspondência “natural” entre linguagens artísticas e períodos históricos; assim o barroco predominaria na Colônia, o neoclassicismo no Império e o ecletismo na 1ª República. (PEREIRA, 2007)

8.3.1.4.1.3 Dentre os estilos arquitetônicos mais representativos do Brasil destacamos:

8.3.1.4.1.3.1 Renascença - de 1320 a 1530 - movimento ocorrido na Europa, sem grandes repercussões no Brasil. O interesse pelo greco-romano é uma das balizas principais desse momento histórico em todas as artes, mas não se buscava uma cópia integral do que havia no passado, eles faziam interpretações do que era para eles esse passado, sendo altamente influenciados pelo Classicismo e as criações arquitetônicas dessa época. Como referência de inspiração internacional deste estilo, destaca-se a Cúpula da Catedral de Florença, que além de símbolo renascentista, exalta a técnica construtiva estrutural. Por muitos anos foi considerada a maior cúpula desde a antiguidade.



Figura 33 - Cúpula da Catedral de Florença . Fonte: Google imagem

8.3.1.4.1.3.2 Maneirismo - de 1530 a 1680 - adaptação da arquitetura clássica portuguesa, às condições brasileiras do século XVI, tendo características rústicas e despretensiosas. O modelo básico da fachada e em particular o plano baixo da igreja jesuíta foi o padrão mais duradouro e influente na história da construção religiosa brasileira, sendo adotado em grande escala e com poucas modificações até o século XIX. O Estilo Chão também teve um profundo impacto na construção civil e militar, criando uma arquitetura de grande homogeneidade em todo o país. Quanto à decoração de interiores, incluindo talha dourada, pintura e escultura, o maneirismo experimentou uma permanência muito mais curta, desaparecendo quase por completo a partir de meados do século XVII. Grande parte das igrejas maneiristas foi descaracterizada em reformas posteriores, sobrevivendo hoje um número relativamente pequeno de exemplos em que as características mais típicas da arquitetura Chão ainda são visíveis.



Figura 34 - Igreja dos Santos Cosme e Damião, Igarassu/PE. Fonte: Google imagem

8.3.1.4.1.3.3 Barroco - de 1670 a 1750 - a grandiosidade, a riqueza e a extravagância deste, quebraram as regras da arte clássica. O barroco quebra a ideia de racionalidade e simetria do classicismo

greco-romano e passa a fazer uso de formas e texturas que dão a ideia de movimentos e produzem emoções e sensações.

8.3.1.4.1.3.3.1 A exaltação da Igreja também é feita por meio de muitos ornamentos, de uma decoração extravagante que traz a ideia de grandiosidade, poder e riqueza. O barroco é ousado e as irregularidades de proporção são comuns nesse estilo. De forma geral, suas características mais marcantes são:

- forte presença de espaços e formas ovais, que trazem a ideia de centralização;
- uso da cruz grega, que identifica o cristianismo;
- fachadas convexas ou côncavas, que reforçam a ideia de movimento;
- uso de colunas tortas e de arcos;
- elementos decorativos de muita exuberância e forte presença do dourado;
- efeitos em gesso ou estuque;
- sensação de infinitude e grandeza;
- murais e pinturas nos tetos;
- uso da iluminação para criar a sensação de mistério; e
- exaltação de Deus e de Cristo como figuras principais.

8.3.1.4.1.3.3.2 Apesar de monumental, o estilo barroco brasileiro apresentava traços simples e, em muitos casos, mais retilíneos do que os vistos na Itália, por exemplo. As características das construções barrocas mineiras refletem aspectos da disponibilidade de recursos no estado. Os artistas fizeram uso de materiais diferentes daqueles utilizados na Europa: no lugar de pedras como o mármore, o barroco mineiro conta com pedra-sabão e bastante madeira em suas esculturas e ornamentos. Seu exemplo mais célebre foi o escultor e arquiteto Antônio Francisco Lisboa, conhecido pela alcunha de “Aleijadinho”, expressão maior do barroco mineiro e que legou ao Brasil e ao mundo uma obra singular de elaboração artística inigualável.



Figura 35 - Igreja São Francisco de Assis, Ouro Preto/MG. Fonte: Google imagem

8.3.1.4.1.3.4 Rococó - de 1750 a 1880 - conteve um pouco o luxúrio do barroco, enquadrando o rebuscamento das decorações dentro das linhas arquitetônicas. A penumbra é substituída pela luz (Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

natural que jorra das amplas janelas rasgadas no registro superior das paredes e a norma barroca do preenchimento integral das superfícies cede lugar ao da alternância de cheios e vazios. O efeito resultante é o de uma decoração simultaneamente leve e requintada. O rococó se caracteriza por:

- uso de cores luminosas e suaves, em contraposição às cores fortes do Barroco;
- estilo artístico marcado pelo uso de linhas leves, sutis e delicadas;
- utilização de linhas curvas;
- uso de temas da natureza: pássaros, flores delicadas, plantas, rochas, cascatas de águas;
- uso de temas relacionados à vida cotidiana e relações humanas;
- representação da vida profana da aristocracia;
- arte sem influência de temas religiosos (exceção do Brasil); e
- busca refletir o que é refinado, agradável, sensual e exótico.



Figura 36 - Igreja São Francisco de Assis, São João del Rei/MG. Fonte: Google imagem

8.3.1.4.1.3.5 Ecletismo - de 1880 a 1900 - depois de um grande fausto, houve um retrocesso às raízes, após a independência do Brasil. Nesse período eclético, procurava-se uma afirmação nacional, fugindo-se de tudo que pudesse lembrar a influência recente colonizadora. É basicamente a mistura de estilos arquitetônicos que exibiam elementos da arquitetura clássica, gótica, barroca e neoclássica. A diferença é que no Brasil não havia ainda um processo de industrialização, desta forma os materiais e técnicas eram na sua maioria importados. O Ecletismo se caracterizou, de modo geral, pela simetria, busca da grandiosidade e riqueza decorativa, com fachadas bastante ornamentadas.



Figura 37 - Mercado Municipal de São Paula, São Paulo/SP. Fonte: Google imagem

8.3.1.4.1.3.6 Neocolonialismo - de 1900 a 1930 - foi uma reação ao ecletismo, vindo a aparecer devido à influência estrangeira. Mais que um resgate de formas do período colonial, seria a busca de identidade, maneira de revisar e de criticar o modelo europeu. As principais características da Arquitetura Neocolonial podem ser observadas, por exemplo, no uso de azulejos, treliças, os beirais, as varandas e os pátios ensolarados, bem como a sua forma de sentir, seus fazeres e seus pensares, todas as marcas que diferenciam da produção feita em outros cantos, mantendo a identidade do povo brasileiro.



Figura 38 - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/RJ. Fonte: Google imagem

8.3.1.4.1.3.7 Moderno - de 1930 em diante - predomínio do concreto armado. As características da arquitetura moderna trouxeram mais liberdade aos arquitetos, pois a estrutura tornou-se independente das paredes, ou seja: é possível criar projetos mais orgânicos, curvilíneos e que possibilitem maior integração entre o interior e exterior das obras. Os 5 pontos da arquitetura moderna são:

- fachada livre;
- janelas em fita;
- pilotis;
- terraço jardim; e
- planta livre.



Figura 39 - Concha Acústica do Quartel General do Exército, Brasília/DF. Fonte: Google imagem

8.3.1.4.2 Classificação Afetiva (importância sentimental)

8.3.1.4.2.1 Afetividade é a demonstração de um sentimento de querer bem, de ter carinho ou cuidado com alguém ou algo. Ela também pode ser considerada responsável por criar laços. De forma geral, esta construção é extremamente importante para a vida das pessoas. Crescer sem isso pode transformar os indivíduos em seres possuidores de lembranças e recordações ruins, em pessoas apáticas e excluídas de uma vida social saudável. Diz respeito “àquela dimensão de espaço que proporciona ao ser humano o sentimento de pertencimento a algum lugar e as cargas simbólicas elevadas, que alimentam os processos identitários ou a memória social” (NOVAIS, 2015), associam-se a bens arquitetônicos, a objetos ou mesmo a bens naturais.

8.3.1.4.3 Classificação Evocativa (fato histórico)

8.3.1.4.3.1 Oliveira, 2018, caracteriza o valor histórico evocativo como demarcado pelo esvaziamento de um juízo de valor estético, seja ele cultural, histórico ou artístico. Nesse sentido os objetos se tornam históricos por relações de associação, no sentido de serem indexados através de uma relação de contiguidade ou ícones por uma relação de semelhança a uma narrativa histórica do presente. Não é levado em conta o fato de serem construtos materiais de uma determinada cultura, mas servem para comprovar ou rememorar narrativas históricas oficiais que reforçam o valor nacional que comprovam e rememoram o passado. Não são percebidos como documentos históricos, mas como monumentos, no sentido de reforçar narrativas históricas que servem ao reforço da identidade e sentimento de pertencimento à nação. (ANDRADE, 2002, p. 275-6)

8.3.1.4.3.2 O reconhecimento do imóvel se dá pelo fato do ‘estar lá’, da relação de contiguidade, numa co-presença no tempo e espaço do acontecimento histórico. Sobre a afirmação de autenticidade, são únicos nesse sentido, pois são os elementos “reais” que confirmam determinada narrativa histórica.



Figura 40 - Queda do muro de Berlim, Alemanha 1989. Fonte: Google imagem

8.3.2 Valor Artístico

8.3.2.1 Classificação de Atributos Artísticos

8.3.2.1.1 Observações gerais

8.3.2.1.1.1 Adornos que, atribuídos às edificações, oferecem particular interesse pelas qualidades e formas apresentadas, as quais predominam na composição da paisagem urbana, possuem valor isoladamente que são incorporados ao bem como: obras de arte de concreto, elementos de fachada, pilares em mármore esculpido, vitrais, tetos em madeira trabalhada, etc. Pode-se considerar como atributo artístico também o projeto da edificação, quando sua arquitetura em conjunto apresenta uma finalidade artística proposital de um autor. Alguns dos atributos mais significativos encontrados nas obras serão abordados abaixo:

8.3.2.1.1.1.1 Assunto: sobre a temática abordada pela obra. Um exemplo: retrata algum ato religioso, uma injustiça social, um período de guerra, a feminilidade da mulher, o cotidiano de alguma região, etc.

8.3.2.1.1.1.2 Técnica: a despeito da técnica aplicada na execução da obra. Um exemplo são as técnicas de pintura. No laudo de avaliação da Praça dos Cristais, através da aplicação da linguagem de programação em Python conseguiu-se ranquear 6 tipos de técnicas diferentes, conforme a amostra coletada, qual técnica era mais valorizada no mercado.

8.3.2.1.1.1.2.1 O interessante é que conforme um estudo sobre o assunto publicado pelo site Arremate Arte em 2020, o ranque das técnicas obtidas nos resultados em Python seguiam a valorização conforme o publicado. Somente para a técnica de nanquim que não, sua baixa expressividade se deve pela falta de dados significativos coletados com esta técnica. Segue abaixo a classificação de valorização.

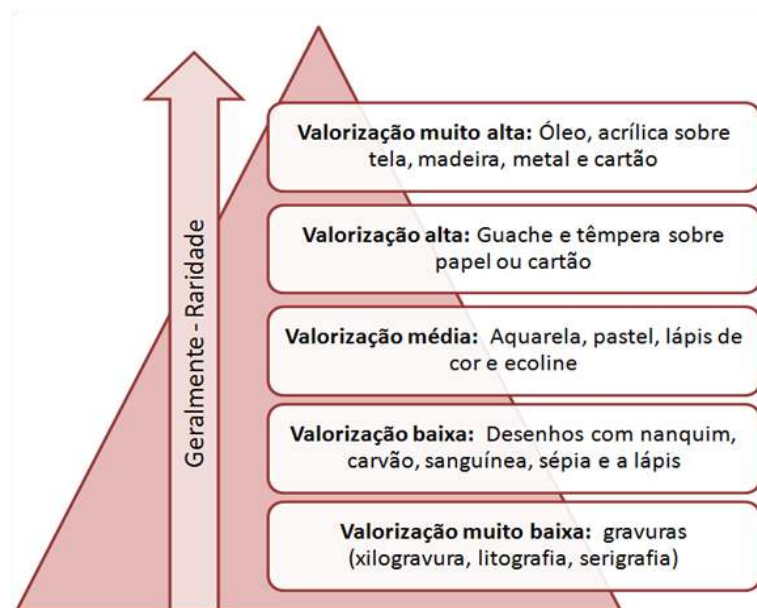


Figura 41 - Valorização conforme a técnica utilizada. Fonte: dos autores.

8.3.2.1.1.2.2 Em Arremate Arte (2020), ainda se conclui que, considerando que outros critérios permaneçam constantes (como o artista), uma têmpera é avaliada a menos da metade de uma pintura a óleo com características semelhantes, enquanto uma aquarela equivaleria a um quarto, e um desenho aproximadamente um décimo.

8.3.2.1.1.1.3 Estilo: existem vários estilos de pintura, como abstrato, cubista, expressionista, fotorrealista, asiático, rupestre, entre outras; contudo não é possível atribuir pesos entre elas. Não é recomendado criar uma variável de códigos alocados, onde o próprio autor do laudo escolhe o valor que as diferentes técnicas receberão, pois não tem como comprovar que o mercado funcione conforme a atribuição aleatória de valores estipulados. O ideal seria utilizar a codificação binária para que o próprio modelo estatístico indique qual estilo é mais valorizado de acordo com os dados de mercado coletados.

8.3.2.1.1.1.4 Dimensão: as dimensões da obra influenciam no seu valor, mas nem sempre elas serão diretamente proporcionais. Geralmente este atributo está fortemente correlacionado a outros atributos. Para a análise da dimensão e material, uma escultura de leão asiático de ouro aumentará de valor conforme aumenta a sua dimensão, mas já não pode-se afirmar isso de uma pintura, mesmo sendo do mesmo autor, uma pintura de menor dimensão pode valer mais que uma de dimensão maior, neste caso a questão correlacionada não é o material, que para uma tela maior terá um maior gasto, mas estará correlacionado ao reconhecimento da obra (ou sua raridade).

8.3.2.1.1.1.5 Complexidade da composição: o que torna a obra única e inovadora em diversos aspectos como conceitos, conhecimento, construção e capacidade de dar forma e sentido específico.

8.3.2.1.1.1.6 Fase do artista: muitas obras não possuem o seu valor atribuído pela análise cronológica de criação, mas sim por causa da fase em que a obra foi concebida. Isso leva em consideração a maturidade do autor, o aprimoramento da técnica e a inspiração criativa.

8.3.2.1.1.1.7 Certificado de autenticidade: existem obras que possuem réplicas muito fiéis, onde fica difícil distinguir a olho nu sua originalidade. Por este motivo, as obras com certificado de autenticidade possuem um valor melhor para venda do que os que não possuem, por garantir que a obra é verdadeira e original.

8.3.2.1.1.1.8 Assinatura: da mesma forma que o certificado de autenticidade, a assinatura da obra já é uma das identificações para comprovação e certificação da obra. Desta forma, obras assinadas também tendem a ter um melhor valor de venda, do que obras que não possuem a assinatura.

8.3.2.1.1.1.9 Histórico da obra: as obras mais valiosas, geralmente já fizeram parte de grandes exposições, foram publicadas em catálogos de arte valorizados, estão expostas em museus famosos, fazem parte do acervo de algum colecionador famoso. Todas estas informações fazem parte do histórico da obra que pode trazer uma valorização monetária para a mesma.



Figura 42 - O quadro “Menina com Balão” de Banksy. Fonte: Instagram

8.3.2.1.1.1.9.1 Como exemplo, pode-se citar o histórico da obra “A menina com o balão” do artista Banksy. Esta obra foi a leilão em 2018 e foi arrematada por 1 milhão de Libras. Assim que o lance foi aceito, o próprio autor da obra picotou a pintura com um triturador que havia instalado na moldura do quadro, por falha do triturador, a pintura ficou danificada somente pela metade e a obra passou a se chamar “Amor está no lixo”. Este evento, que faz parte da história da obra, ficou reconhecido como uma performance do autor e foi considerado como a primeira vez que um novo trabalho artístico foi criado durante um leilão. Logo após o ocorrido, a imprensa britânica estimou que, graças a relevância de sua destruição, o valor atual da obra poderia chegar a 2 milhões de Libras.

8.3.2.2 Tipo

Detalhes dos tipos de adornos encontrados que fazem parte do bem imóvel e que evidenciam a sua característica artístico-arquitetônica. Como baixo e alto relevo, frontão, friso, cornija, balaústre, murais, altar, vitral, dentre outros. Vide item “8.3.1.2 Elementos arquitetônicos: histórico e elementos genéricos” para auxiliar na identificação dos elementos arquitetônicos.

8.3.2.3. Material e acabamento

Detalhes dos materiais e acabamento do bem avaliando que destacam sua importância artística, histórica, e/ou cultural como cerâmicas, madeiras, metal, pedra, afresco, cristal, vidro, dentre outros.

Um objeto reproduzido com dois tipos de materiais diferentes, tendo o mesmo autor e dimensões terá valor diferente. Como exemplo podemos citar uma estátua de leão asiático de 10 cm de altura, 3 cm de largura e 6 cm de comprimento feito de outro maciço, seu valor será mais elevado do que um nas mesmas proporções feito de argila.

8.3.2.4 Localização no imóvel

Detalhe de onde se encontra o bem integrado no bem avaliando, que pode ser intermediário (em pórticos, varandas, pátios, átrios, galerias e escadarias externas, pilotis), externa (fachadas, frontões, frontispícios, sacadas, jardins, caminhos, telhados, beirais) ou interna (salas, tetos, naves centrais, transeptos, superfícies e nichos de paredes internas, abóbadas).

8.3.2.5 Autoria

8.3.2.5.1 Aspectos gerais

8.3.2.5.1.1 Pode-se dividir em duas vertentes: a autoria de projetos e a autoria de objetos de adorno, como a pintura e a escultura. A assinatura do autor se converte em um ponto importante para o seu valor de mercado.

8.3.2.5.1.2 A questão de autoria é tão importante e valiosa que deve-se seguir suas regulamentações encontradas na Lei de Direitos Autorais (Lei 9610/98 e Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998), que dispõe sobre as prerrogativas intelectuais, tratando dessa prerrogativa como um direito móvel, conforme se depreende o artigo 3º da referida lei. E para a questão dos projetos, em 5 de dezembro de 2013, foi editada a Resolução Nº 67 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (de 5 de dezembro de 2013), a qual passou a reger os direitos autorais na arquitetura e urbanismo, estabelecendo normas e condições para o registro de obras intelectuais no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), separadas em dois tipos de direitos autorais especificados pela Resolução Nº.67: (i) os morais, relativos à paternidade da obra intelectual, e (ii) os patrimoniais, que são os direitos de utilização da obra (art. 3º).

8.3.2.5.2 A variável Autoria na composição de valor de imóveis

8.3.2.5.2.1 Para tentar identificar a influência da classificação autoral de projetos arquitetônicos, os avaliadores da DPIMA fizeram um estudo sobre o arquiteto que possui o maior número de obras vendáveis em território nacional e também é reconhecido como um dos maiores arquitetos brasileiros: Oscar Niemeyer.

8.3.2.5.2.2 Nesse estudo foi empregado o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado (MCDDM) com tratamento científico dos dados por inferência estatística, utilizando-se o software SisDEA versão Home2015, para se isolar a influência do valor de autoria nos imóveis projetados e assinados pelo arquiteto.

8.3.2.5.2.3 Como metodologia de desenvolvimento foi estabelecido:

ETAPA 01	Buscou-se os imóveis projetados pelo arquiteto que estivessem à venda, foram achados imóveis do tipo casa e do tipo apartamento .
ETAPA 02	Os avaliandos foram divididos em vários modelos de acordo com a sua localização (estado, município e bairro), para que, desta forma, o aspecto localização não interferisse nos resultados.
ETAPA 03	Foram adicionadas outras variáveis que pudessem influenciar no valor do imóvel, como área útil, padrão construtivo , quantidade de quartos , quantidade de banheiros e quantidade de vagas de garagem . A pesquisa dos imóveis avaliandos e dos dados de mercado foram coletadas na época em que a quarentena (ocasionada pela Covid 19) estava em vigor, logo, qualquer variação que o mercado imobiliário tenha sofrido decorrente deste fato engloba tanto o valor dos dados quanto dos avaliandos utilizados na modelagem.
ETAPA 04	Os resultados obtidos foram comparados pela porcentagem de diferença de valor , chegando a conclusão que a autoria influencia positivamente no valor do avaliando

Tabela 5 - Etapas da metodologia desenvolvida

8.3.2.5.2.4 Resumo dos resultados:

1 – Casa / Alto Pinheiros – SP/SP		
Imóvel	Avaliando	Dados
Quantidade	1	16
Tipo	Casa	Casa
Localização	Alto de Pinheiros – SP	Alto de Pinheiros – SP
Padrão	Alto	Baixo/Médio/Alto
Valor anunciado	R\$13.500.000,00	R\$1.950.000,00 a R\$9.500.000,00
Valor máximo no modelo	R\$6.200.000,00	-
Porcentagem de variação	54% maior	-
Grau de Fundamentação	I	-
Limitador	Pouca quantidade de dados de mercado similares ao avaliando.	-

Tabela 6 - Resultados Casa - Altos Pinheiros - SP/SP

2 – Apto residencial / República – SP/SP					
Imóvel	Aval 2.1	Aval 2.2	Aval 2.3	Aval 2.4	Dados
Quantidade	1	1	1	1	29
Tipo	Apto	Apto	Apto	Apto	Apto
Edifício	Montreal	Eifel	Copan	Copan	Diversos
Localização	República – SP	República – SP	República – SP	República – SP	República – SP
Padrão	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio/Baixo
Valor anunciado	R\$1.150.000,00	R\$1.090.000,00	R\$1.450.000,00	R\$260.000,00	R\$210.000,00 a R\$1.490.000,00
Valor máximo no modelo	R\$1.205.000,00	R\$1.205.000,00	R\$1.520.000,00	R\$322.000,00	-
Porcentagem de variação	5% menor	10% menor	5% menor	23% menor	-
Grau de Fundamentação	III	III	III	III	-

Tabela 7 - Resultados Apartamento Residencial - República - SP/SP

3 – Sala comercial / República – SP/SP		
Imóvel	Avaliando	Dados
Quantidade	1	17
Tipo	Sala comercial	Sala comercial
Localização	Centro – SP	Centro – SP
Padrão	Médio	Médio/Baixo
Valor anunciado	R\$400.000,00	R\$160.000,00 a R\$2.100.000,00
Valor máximo no modelo	442.000,00	-
Porcentagem de variação	12% menor	-
Grau de Fundamentação	II	-
Limitador	Pouca quantidade de dados de mercado similares ao avaliando.	-

Tabela 8 - Resultados Sala Comercial - República - SP/SP

4 – Casa / Pequeá - Ilha Bela/SP

Imóvel	Avaliando	Dados
Quantidade	1	23
Tipo	Casa	Casa
Localização	Pequeá - Ilha Bela	Pequeá, Engenho D'Água, Saco da Capela - Ilha Bela
Padrão	Alto	Alto
Valor anunciado	R\$7.200.000,00	R\$ 893.500,00 a R\$12.000.000,00
Valor máximo no modelo	R\$2.225.000,00	-
Porcentagem de variação	69% maior	-
Grau de Fundamentação	III	-

Tabela 9 - Resultados Casa - Pequeá - Ilha Bela – SP

5 – Casa / São Luiz (Pampulha) – BH/MG

Imóvel	Avaliando	Dados
Quantidade	1	34
Tipo	Casa	Casa
Localização	São Luiz – BH	São Luiz e entorno – BH
Padrão	Não utilizado	Não utilizado
Valor anunciado	R\$7.000.000,00	R\$1.500.000,00 a R\$12.900.000,00
Valor máximo no modelo	R\$6.281.000,00	-
Porcentagem de variação	10% maior	-
Grau de Fundamentação	III	-

Tabela 10 - Resultados Casa - São Luiz - Pampulha - Belo Horizonte/MG

6 – Casa / Jardim Botânico – RJ/RJ

Imóvel	Avaliando	Dados
Quantidade	1	21
Tipo	Casa	Casa
Localização	Jardim Botânico - RJ	Jardim Botânico - RJ
Padrão	Não utilizado	Não utilizado
Valor anunciado	R\$20.000.000,00	R\$4.750.000,00 a R\$35.000.000,00
Valor máximo no modelo	R\$16.839.000,00	-
Porcentagem de variação	16% maior	-
Grau de Fundamentação	III	-

Tabela 11 - Resultados Casa - Jardim Botânico - Rio de Janeiro/RJ

7 – Casa / Coqueiral – Araruama/RJ

Imóvel	Avaliando	Dados
Quantidade	1	17
Tipo	Casa	Casa
Localização	Coqueiral – Araruama	Coqueiral – Araruama
Padrão	Não utilizado	Não utilizado
Valor anunciado	R\$500.000,00	R\$165.000,00 a R\$550.000,00
Valor máximo no modelo	R\$355.000,00	-
Porcentagem de variação	29% maior	-
Grau de Fundamentação	II	-

Tabela 12 - Resultados Casa - Coqueiral - Araruama/RJ

8 – Apto residencial / Centro - Campinas/SP

Imóvel	Avaliando	Dados
Quantidade	1	30
Tipo	Apto residencial	Apto residencial
Localização	Centro – Campinas	Centro - Campinas
Padrão	Médio	Alto/Médio/Baixo
Valor anunciado	R\$420.000,00	R\$130.000,00 a R\$1.400.000,00
Valor máximo no modelo	R\$419.000,00	-
Porcentagem de variação	0,3% maior	-
Grau de Fundamentação	III	-

Tabela 13 - Resultados Apartamento residencial - Centro - Campinas/SP

9 – Apto residencial / Savassi – BH/MG

Imóvel	Avaliando	Dados
Quantidade	1	27
Tipo	Apto residencial	Apto residencial
Localização	Savassi - BH	Savassi – BH
Padrão	Alto	Alto/Médio
Valor anunciado	R\$1.680.000,00	R\$700.000,00 a R\$1.930.000,00
Valor máximo no modelo	R\$1.540.000,00	-
Porcentagem de variação	8% maior	-
Grau de Fundamentação	I	-

Tabela 14 - Resultados Apartamento residencial - Savassi - Belo Horizonte/MG

8.3.2.5.2.5 Analisando os resultados obtidos dos modelos rodados, puderam ser tiradas algumas conclusões:

- nos imóveis tipo casa, a questão autoral valoriza o bem, pois ele se torna um imóvel único e geralmente possui um padrão mais elevado de acabamento.

- nos imóveis tipo apartamento (apto) residencial, principalmente nos mais antigos, por mais que o bem avaliando esteja em ótimas condições, a questão autoral não se sobressai na competição de valor em relação aos imóveis ao redor que são mais novos e não possuem projeto assinado pelo arquiteto Oscar Niemeyer.

- nos imóveis tipo comerciais, assim como ocorrido com os resultados dos imóveis tipo apto residencial, a questão autoral não se apresenta significativa, a maioria dos imóveis precisa de grandes reformas e a área comum das edificações também não se encontra em boas condições o que acaba desvalorizando o imóvel.

- o imóvel tipo apto em Campinas/SP é uma edificação mais recente (comparada com as no centro de SP) e apresentou uma pequena valorização em relação aos outros imóveis encontrados no mesmo bairro, menor que 1%, o que pode ser considerado variação do fator de comercialização, já que se trata de um valor ofertado e pode ser negociado, desta forma não foi atribuído esse percentual diretamente a questão autoral.

- o imóvel tipo apto residencial no bairro Savassi/BH se localiza em frente à praça da Liberdade, além de ser um ponto turístico muito valorizado, a edificação é icônica e compõe a paisagem urbanística local. A edificação é de alto padrão e possui uma boa aparência, comparável aos edifícios mais novos encontrados ao seu redor. Por esses motivos e isolando as possíveis influências de outras variáveis, o valor da classificação autoral foi representativa neste imóvel, diferentemente dos demais aptos residenciais estudados.

- os imóveis tipo casa tiveram sua valorização de 10% a 69% relativa à classificação autoral, isso se deve por não serem tratadas somente como residências, mas como obras de arte únicas que representam a

fase do modernismo no Brasil e possuem uma assinatura reconhecida mundialmente. Sabe-se que o mercado imobiliário para esse tipo de bem funciona um pouco diferente do habitual, por serem representantes icônicos, geralmente os proprietários e os compradores são apreciadores da arte e precificam-nas de acordo com esse valor, que para muitos é caracterizado como intangível.

8.3.2.5.2.6 Uma forma de conseguir a comprovação da influência autoral é através de informações sobre as obras reconhecidas, notícias sobre o autor, sua atuação junto a exposições (nacionais e/ou internacionais), suas construções (vinculando a sua localização) ou qualquer outra informação que comprove que o autor tem algum tipo de notoriedade. Quanto mais reconhecido se demonstra o autor ou a obra (marketing), maior será o fator de influência no valor.

8.3.2.5.2.6 Sabe-se que para a autoria de bens integrados, a dificuldade de se conseguir o valor de mercado de obras que fazem parte de uma edificação é muito elevada, pois não há como se comercializar somente o bem integrado, como exemplo, não é possível vender a pintura do teto da Capela Sistina separando-a da parte física da edificação (autoria de Leonardo da Vinci). Desta maneira pode-se utilizar uma alternativa para conseguir retratar o peso deste atributo (autoria), através da pesquisa de suas obras ou de seus projetos de bem removíveis como quadros e esculturas.

8.3.2.5.3 Estudo de caso - a variável autoria na avaliação da Praça dos Cristais

8.3.2.5.3.1 Para o laudo de avaliação da Praça dos Cristais, foi elaborado o cálculo para a questão da autoria do projeto, obra de Roberto Burle Marx. Nesse caso não foi possível conseguir o valor original do projeto pago à época (mesmo entrando em contato com o escritório da Fundação Roberto Burle Marx). Por se tratar de um artista reconhecido mundialmente, não somente por seus projetos paisagísticos marcados pelo modernismo, como também por suas pinturas, a questão autoral eleva o valor de mercado do avaliando.

8.3.2.5.3.2 Dessa forma, para o cálculo foi levantada uma amostra de dados de mercado de quadros com diferentes técnicas, de autoria de Burle Marx, que foram comparadas com obras de outros autores encontradas à venda no mercado. A amostra é composta por dados de várias fontes diferentes, a maioria foi retirada de sites de leilão, de lojas virtuais de quadros, entre outros. Foram considerados 6 tipos de técnicas de pintura: litogravura, nanquim, serigrafia, tapeçaria, têmpera, óleo sobre tela.

8.3.2.5.3.3 Inferência estatística em Python na modelagem de dados e variáveis

8.3.2.5.3.3.1 Após a coleta dos dados foi escolhido, como forma de tratamento de dados, o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado (MCDDM), e utilizado o ambiente *Google Colaboratory* (Colab) com inferência estatística feita em linguagem de programação no Python. Foram coletados 117 dados de mercado, e escolhidas 55 variáveis para formação da modelagem matemática. Por causa desta quantidade de dados e de variáveis, não foi possível rodar o modelo no SisDEA (normalmente utilizado para avaliação de imóveis urbanos). Abaixo segue lista com as variáveis consideradas e os dados coletados:

LEVANTAMENTO DE QUADROS PARA COMPARATIVO COM BURLE MARX

Nº	AUTOR	TÉCNICA	DIMENSÃO (cm)				ASSINADO	TIPO	VALOR
			largura	altura	área	Largura+ Altura			
1	Alejandro Lioret	Nanquin	112,00	152,00	17024,00	264	1	oferta	R\$ 24.000,00
2	Alejandro Lioret	Nanquin	57,00	76,00	4332,00	133	1	oferta	R\$ 10.000,00
3	Alexandre Bonatto	Nanquin	21,00	30,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 150,00
4	Alexandre Bonatto	Nanquin	21,00	30,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 245,00
5	Alexandre Bonatto	Nanquin	21,00	30,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 280,00
6	Alexandre Bonatto	Nanquin	21,00	30,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 200,00
7	Alexandre Bonatto	Nanquin	21,00	30,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 300,00
8	Alexandre Bonatto	Nanquin	21,00	30,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 210,00
9	Alexandre Bonatto	Nanquin	21,00	30,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 250,00
10	Alexandre Bonatto	Nanquin	21,00	30,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 350,00
11	Alfredo Volpi	litogravura	107,00	82,00	8774,00	189	1	oferta	R\$ 3.450,00

12	Alfredo Volpi	litogravura	28,00	40,00	1120,00	68	1	oferta	R\$ 2.950,00
13	Alfredo Volpi	têmpera	50,00	34,00	1700,00	84	1	oferta	R\$ 4.900,00
14	Alfredo Volpi	têmpera	33,00	24,00	792,00	57	1	oferta	R\$ 230.000,00
15	Alfredo Volpi	têmpera	18,00	23,00	414,00	41	1	oferta	R\$ 2.500,00
16	Alfredo Volpi	têmpera	35,50	27,70	983,35	63	0	oferta	R\$ 130.000,00
17	Alfredo Volpi	têmpera	14,50	29,50	427,75	44	0	oferta	R\$ 2.500,00
18	Alfredo Volpi	têmpera	19,00	24,00	456,00	43	0	oferta	R\$ 2.500,00
19	Alvaro Seixas	óleo sobre tela	180,00	120,00	21600,00	300	1	oferta	R\$ 29.000,00
20	Andrey Zignatto	tapeçaria	146,00	100,00	14600,00	246	0	oferta	R\$ 15.000,00
21	Anna Bella Geiger	litogravura	70,00	90,00	6300,00	160	1	oferta	R\$ 1.900,00
22	Anna Bella Geiger	óleo sobre tela	150,00	195,00	29250,00	345	1	oferta	R\$ 44.000,00
23	Antônio Carlos	tapeçaria	120,00	48,00	5760,00	168	0	oferta	R\$ 679,00
24	Antonio Manuel	óleo sobre tela	120,00	180,00	21600,00	300	1	oferta	R\$ 118.000,00
25	Cabral	Nanquin	58,00	43,00	2494,00	101	1	oferta	R\$ 9.000,00

26	Cabral	Nanquin	205,00	120,00	24600,00	325	0	oferta	R\$ 40.000,00
27	Carlos Araújo	óleo sobre tela	160,00	110,00	17600,00	270	1	oferta	R\$ 54.000,00
28	Claudio Tozzi	óleo sobre tela	70,00	105,00	7350,00	175	1	oferta	R\$ 40.000,00
29	Danilo Gonçalves	Nanquin	120,00	160,00	19200,00	280	0	oferta	R\$ 1.889,00
30	Disney	tapeçaria	0,91	1,39	1,26	2	0	oferta	R\$ 1.799,00
31	Espanha	tapeçaria	186,00	123,00	22878,00	309	0	oferta	R\$ 3.500,00
32	Fernando Odriozola	óleo sobre tela	92,00	60,00	5520,00	152	1	oferta	R\$ 4.500,00
33	França	tapeçaria	182,00	125,00	22750,00	307	0	oferta	R\$ 1.550,00
34	Heleno Bernardi	óleo sobre tela	180,00	120,00	21600,00	300	1	oferta	R\$ 21.000,00
35	Henrique Boese	óleo sobre tela	105,00	70,00	7350,00	175	1	oferta	R\$ 16.000,00
36	Henrique Boese	óleo sobre tela	60,00	50,00	3000,00	110	1	oferta	R\$ 12.500,00
37	Hermelindo Fiaminghi	têmpera	60,00	60,00	3600,00	120	0	oferta	R\$ 8.300,00
38	Itália	tapeçaria	57,00	106,00	6042,00	163	0	oferta	R\$ 120,00
39	Jorge Guinle	óleo sobre tela	110,00	132,00	14520,00	242	1	oferta	R\$ 68.000,00

40	josé de Dome	têmpera	73,00	54,00	3.942,00	127	1	oferta	R\$ 2.900,00
41	José Gonçalves	óleo sobre tela	120,00	100,00	12.000,0 0	220	0	oferta	R\$ 14.040,00
42	Judith Lauand	têmpera	27,00	17,00	459,00	44	0	oferta	R\$ 800,00
43	Jujustice	Nanquin	36,00	47,50	1.710,00	84	0	oferta	R\$ 249,00
44	Lília Malheiros	óleo sobre tela	120,00	150,00	18.000,0 0	270	1	oferta	R\$ 11.000,00
45	Lília Malheiros	óleo sobre tela	120,00	150,00	18.000,0 0	270	1	oferta	R\$ 11.000,00
46	Lucas Pennacchi	têmpera	80,00	60,00	4.800,00	140	0	oferta	R\$ 10.000,00
47	Lúcio Costa	serigrafia	50,00	70,00	3.500,00	120	1	oferta	R\$ 6.000,00
48	Lúcio Costa	serigrafia	48,00	70,00	3.360,00	118	1	oferta	R\$ 4.500,00
49	Lúcio Costa	serigrafia	50,00	70,00	3.500,00	120	1	oferta	R\$ 6.000,00
50	Lúcio Costa	serigrafia	50,00	70,00	3.500,00	120	1	oferta	R\$ 6.000,00
51	Lúcio Costa	serigrafia	50,00	70,00	3.500,00	120	1	oferta	R\$ 6.000,00
52	Lúcio Costa	serigrafia	50,00	70,00	3.500,00	120	1	oferta	R\$ 6.000,00
53	Lúcio Costa	serigrafia	50,00	70,00	3.500,00	120	1	oferta	R\$ 6.000,00

54	Luisa Editore	óleo sobre tela	150,00	120,00	18.000,00	270	0	oferta	R\$ 12.000,00
55	Manabu mabe	óleo sobre tela	56,00	80,00	4.480,00	136	1	oferta	R\$ 59.000,00
56	Maria Bonomi	litogravura	70,00	50,00	3.500,00	120	1	oferta	R\$ 1.000,00
57	Marta Canteiro	tapeçaria	120,00	120,00	14.400,00	240	0	oferta	R\$ 1.519,00
58	Martin Brausewetter	têmpera	42,00	30,00	1.260,00	72	1	oferta	R\$ 2.900,00
59	Martin Brausewetter	têmpera	42,00	30,00	1.260,00	72	1	oferta	R\$ 2.900,00
60	Martin Brausewetter	têmpera	42,00	30,00	1.260,00	72	1	oferta	R\$ 2.300,00
61	Martin Brausewetter	têmpera	30,00	21,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 1.840,00
62	Martin Brausewetter	têmpera	30,00	21,00	630,00	51	1	oferta	R\$ 1.840,00
63	Mira Schendel	têmpera	35,00	25,00	875,00	60	0	oferta	R\$ 3.600,00
64	Mira Schendel	têmpera	28,00	25,00	700,00	53	0	oferta	R\$ 2.200,00
65	Mira Schendel	têmpera	35,00	24,00	840,00	59	0	oferta	R\$ 1.800,00
66	Mira Schendel	têmpera	35,00	25,00	875,00	60	0	oferta	R\$ 3.600,00
67	Natália Damião	Nanquin	90,00	120,00	10.800,00	210	0	oferta	R\$ 1.129,00

68	Paulo Whitaker	óleo sobre tela	70,00	60,00	4.200,00	130	1	oferta	R\$ 24.000,00
69	Portugal	tapeçaria	120,00	167,00	20.040,00	287	0	oferta	R\$ 680,00
70	Simone Moraes	Nanquin	47,50	47,50	2.256,25	95	0	oferta	R\$ 269,00
71	Tito de Alencastro	óleo sobre tela	100,00	80,00	8.000,00	180	1	oferta	R\$ 8.500,00
72	Tito de Alencastro	óleo sobre tela	50,00	40,00	2.000,00	90	1	oferta	R\$ 4.500,00
73	Tito de Alencastro	óleo sobre tela	90,00	60,00	5.400,00	150	1	oferta	R\$ 8.500,00
74	Tito de Alencastro	óleo sobre tela	60,00	60,00	3.600,00	120	1	oferta	R\$ 6.500,00
75	Tito de Alencastro	óleo sobre tela	80,00	100,00	8.000,00	180	1	oferta	R\$ 8.500,00
76	Tomie Ohtake	litogravura	72,00	52,00	3.744,00	124	1	oferta	R\$ 4.750,00
77	Tomie Ohtake	óleo sobre tela	34,00	64,00	2.176,00	98	1	oferta	R\$ 88.000,00
78	Tortorolli	Nanquin	47,50	62,50	2.968,75	110	0	oferta	R\$ 359,00
79	Tortorolli	Nanquin	47,50	62,50	2.968,75	110	0	oferta	R\$ 359,00
80	Zenilda Petuba	tapeçaria	113,00	110,00	12.430,00	223	1	oferta	R\$ 4.500,00
81	Roberto Burle Marx	serigrafia	42,00	53,00	2.226,00	95	1	oferta	R\$ 4.500,00

82	Roberto Burle Marx	serigrafia	70,00	100,00	7.000,00	170	0	vendi do	R\$ 2.950,00
83	Roberto Burle Marx	serigrafia	70,00	100,00	7.000,00	170	0	oferta	R\$ 2.950,00
84	Roberto Burle Marx	serigrafia	80,00	120,00	9.600,00	200	0	oferta	R\$ 2.000,00
85	Roberto Burle Marx	serigrafia	140,00	100,00	14.000,00	240	0	oferta	R\$ 2.890,00
86	Roberto Burle Marx	serigrafia	80,00	70,00	5.600,00	150	1	oferta	R\$ 4.650,00
87	Roberto Burle Marx	serigrafia	52,00	44,00	2.288,00	96	1	oferta	R\$ 4.750,00
88	Roberto Burle Marx	serigrafia	75,00	90,00	6.750,00	165	0	oferta	R\$ 2.800,00
89	Roberto Burle Marx	serigrafia	56,00	72,00	4.032,00	128	0	oferta	R\$ 1.700,00
90	Roberto Burle Marx	serigrafia	90,00	74,00	6.660,00	164	1	oferta	R\$ 4.700,00
91	Roberto Burle Marx	serigrafia	70,00	100,00	7.000,00	170	0	oferta	R\$ 2.900,00
92	Roberto Burle Marx	serigrafia	80,00	95,00	7.600,00	175	0	oferta	R\$ 2.900,00
93	Roberto Burle Marx	serigrafia	52,00	44,00	2.288,00	96	1	oferta	R\$ 4.600,00
94	Roberto Burle Marx	serigrafia	70,00	99,00	6.930,00	169	1	oferta	R\$ 5.000,00
95	Roberto Burle Marx	litogravura	60,00	80,00	4.800,00	140	1	oferta	R\$ 4.900,00

96	Roberto Burle Marx	litogravura	60,00	80,00	4.800,00	140	1	oferta	R\$ 4.950,00
97	Roberto Burle Marx	litogravura	100,00	120,00	12.000,00	220	0	oferta	R\$ 2.000,00
98	Roberto Burle Marx	litogravura	58,00	71,00	4.118,00	129	1	oferta	R\$ 4.800,00
99	Roberto Burle Marx	litogravura	60,00	76,00	4.560,00	136	1	oferta	R\$ 4.650,00
100	Roberto Burle Marx	litogravura	80,00	60,00	4.800,00	140	1	oferta	R\$ 4.600,00
101	Roberto Burle Marx	litogravura	66,00	86,00	5.676,00	152	1	oferta	R\$ 4.800,00
102	Roberto Burle Marx	litogravura	57,00	76,00	4.332,00	133	1	oferta	R\$ 4.750,00
103	Roberto Burle Marx	litogravura	60,00	80,00	4.800,00	140	1	oferta	R\$ 4.800,00
104	Roberto Burle Marx	litogravura	56,00	76,00	4.256,00	132	1	oferta	R\$ 4.950,00
105	Roberto Burle Marx	litogravura	60,00	80,00	4.800,00	140	1	oferta	R\$ 4.800,00
106	Roberto Burle Marx	Nanquin	57,00	76,00	4.332,00	133	1	oferta	R\$ 18.000,00
107	Roberto Burle Marx	têmpera	22,00	31,00	682,00	53	1	oferta	R\$ 20.000,00
108	Roberto Burle Marx	óleo sobre tela	95,50	122,00	11.651,00	218	0	oferta	R\$ 450.000,00
109	Roberto Burle Marx	tapeçaria	128,00	192,00	24.576,00	320	1	oferta	R\$ 120.000,00

110	Roberto Burle Marx	serigrafia	70,00	150,00	10.500,00	220	0	oferta	R\$ 2.000,00
111	Roberto Burle Marx	serigrafia	80,00	120,00	9.600,00	200	0	oferta	R\$ 2.000,00
112	Roberto Burle Marx	serigrafia	70,00	200,00	14.000,00	270	0	oferta	R\$ 2.600,00
113	Roberto Burle Marx	litogravura	56,00	100,00	5.600,00	156	0	oferta	R\$ 6.750,00
114	Roberto Burle Marx	litogravura	46,00	46,00	2.116,00	92	0	oferta	R\$ 4.900,00
115	Roberto Burle Marx	litogravura	35,00	57,00	1.995,00	92	0	oferta	R\$ 5.850,00
116	Roberto Burle Marx	serigrafia	60,00	130,00	7.800,00	190	0	oferta	R\$ 2.000,00
117	Roberto Burle Marx	serigrafia	90,00	100,00	9.000,00	190	0	oferta	R\$ 2.000,00

Tabela 15 - Dados de mercado coletados.

Descrição	Valor
Largura (m)	69
Altura (m)	91
Área (m²)	6750
Largura+Altura (m)	160
Assinado (sim = 1, não = 0)	1
Técnica utilizada	1 - serigrafia

Tabela 16 - Dados do avaliando, neste caso o quadro de Burle Marx.

8.3.2.5.3.3.2 As variáveis utilizadas e suas tipologias no modelo seguiram a seguinte definição:

- variável do tipo **código binário** (sem hierarquização): Autor: nome do autor da obra, técnica utilizada para a elaboração do quadro;
- variável do tipo **quantitativa**: Largura: largura do quadro em cm;
- variável do tipo **quantitativa**: Altura: altura do quadro em cm;
- variável do tipo **quantitativa**: Área: área do quadro em cm²;

- variável do tipo **quantitativa**: Largura+Altura: metade do perímetro do quadro em cm;
- variável do tipo **dicotômica**: Assinado: se o quadro possui a assinatura do autor (1); e
- variável do tipo **quantitativo dependente** Valor: valor anunciado da obra em reais.

8.3.2.5.3.3.3 Como resultado da modelagem foram obtidos os seguintes resultados:

AUTOR	VALOR	DIFERENÇA BURLE MARX
Autor_AlejandroLioet = 0	4.777,45	28,06
Autor_AlexandreBonatto = 0	2.036,74	69,33
Autor_AlfredoVolpi = 0	5.755,63	13,34
Autor_AlvaroSeixas = 0	3.748,74	43,55
Autor_AndreyZignnatto = 0	3.662,25	44,86
Autor_AnnaBellaGeiger = 0	3.837,73	42,21
Autor_AntonioManuel = 0	4.281,48	35,53
Autor_AntônioCarlos = 0	3.502,30	47,26
Autor_Cabral = 0	3.662,25	44,86
Autor_CarlosAraujo = 0	3.662,25	44,86
Autor_ClaudioTozzi= 0	4.178,72	37,08

Aucos_DaniloGoncalves = 0	3.610,96	45,63
Autor_Disney = 0	3.662,25	44,86
Autor_Espanha = 0	3.628,57	45,36
Autor_FernandoOdriozola = 0	3.662,25	44,86
Autor_Franca = 0	3.432,22	48,32
Autor_HelenoBernardi = 0	3 674,74	44,67
Autor_HenriqueBoese = 0	3.662,25	44,86
Autor_HermelindoFiaminghi = 0	4.229,02	36,32
Autor_Itália = 0	3.027,36	54,42
Autor_JorgeGuinle = 0	4.224,94	36,38
Autor_JoéGoncalves = 0	4.026,23	39,38
Autor_JogédeDome	3.567,25	46,29
Autor_Judithlauend = 0	3.662,25	44,86
Autor_jujuice = 0	3.425,78	48,42
Autor_LucasPennacchi = 0	4.207,07	36,65

Autor_LuigaEditore = 0	3.821,72	42,46
Autor_LiliaMalheiros = 0	3.401,07	48,79
Autor_LúcioCosta = 0	5.258,40	20,82
Autor_Manabumabe = 0	3.662,25	44,86
Autor_MariaBonomi = 0	3.382,35	49,07
Autor_MartaCanteiro = 0	3.500,64	45,93
Autor_MartinBrausewecker = 0	3.440,58	48,19
Autor_MiraSchendel = 0	4.392,82	33,86
Autor_NatáliaDamião = 0	3.581,79	46,07
Autor_PauloWhitaker = 0	3.662,25	44,86
Autor_Portugal = 0	3.236,57	51,27
Autor_SimoneMoraes = 0	3.441,81	48,18
Autor_TitodeAlencastro = 0	3.920,67	40,97
Autor_TomieChtake = 0	4.708,91	29,10
Autor_Torterolli = 0	3.499,93	47,30

Autor_ZenildaPetuba = 0	3.725,90	43,90
-------------------------	----------	-------

Tabela 17 - Valores de obras de diferentes autores comparados às obras do Burle Marx.

8.3.2.5.3.3.4 Observações importantes:

8.3.2.5.3.3.4.1 Na coluna “Valor” tem-se os valores rodados para cada autor, com as características iguais ao avaliando, na coluna “Dif B.Marx” encontra-se a diferença, em porcentagem, do valor do avaliando de autoria de Burle Marx com o respectivo autor descrito na linha correspondente.

Autor Roberto Burle Marx = 1	R\$ 6.641,31
Média %	42,81

Tabela 18 - Valores de obras de diferentes autores comparados às obras do Burle Marx.

8.3.2.5.3.3.4.2 Na primeira linha encontra-se o valor da obra avalianda de Burle Marx e na segunda linha encontra-se a média das porcentagens de diferença da coluna “Dif B.Marx”. Observa-se que, conforme a tabela com todos os autores, são raros os casos em que a obra de Burle Marx valoriza menos de 30% em relação aos outros autores.

8.3.2.5.3.3.4.3 Isso evidencia como o valor autoral é importante e qual a sua influência no mercado, mesmo ao se comparar uma obra com assinatura de Alfredo Volpi (considerado pela crítica como um dos artistas mais importantes da segunda geração do modernismo) o valor da obra de Burle Marx vale mais de 13% a mais que do autor citado.

8.3.2.5.3.3.4.4 Um detalhe importante é que a coleta de dados, dependendo do tipo de obra e do autor, não é fácil de ser levantada. A primeira questão a ser vista é quais são os autores que seu imóvel avaliando possui e suas histórias, estas informações ajudarão a entender o ponto forte de criação do autor (motivo do seu reconhecimento), orientarão a sua coleta de dados e as variáveis que serão significativas para a diferenciação de valor da obra. Utilizando Python é possível evidenciar melhor o ranque das variáveis (código binário) conforme sua valorização no mercado.

8.3.2.6 Conservação Artística

8.3.2.6.1 Refere-se ao bom estado de conservação, apesar da idade da construção, ensejando sua ocupação sem grandes intervenções e reparos. A conservação artística é o conjunto de ações estabilizadoras que visam desacelerar o processo de degradação de documentos ou objetos, por meio de controle ambiental e de tratamentos específicos (higienização, reparos e acondicionamento). (CASSARES, 2000).

8.3.2.6.2 Esta classificação pode ser fracionada para sua melhor análise da seguinte forma:

8.3.2.6.2.1 Causa do dano:

8.3.2.6.2.1.1 Físicos: Intempéries (sol, chuva, calor, frio, umidade).

8.3.2.6.2.1.2 Químicos:

- poluição atmosférica: a arte do papel geralmente é a que mais sofre, pois é realizada sobre papéis, geralmente com nível de acidez elevado (pH5). Os ácidos atacam a celulose, mesmo que bem cuidados; e

- tintas: as tintas, especialmente na gravura, são fundamentais para a vida das obras. Na pintura mural ela deve ser de alta resistência e durabilidade, pois a obra ficará em exposição em lugar aberto.

8.3.2.6.2.1.3 Biológicos:

- contato com insetos: brocas ou carunchos, traças, baratas e cupins, que geralmente atacam as molduras;
- fungos: fazem a decomposição da celulose ou produzem enzimas, pigmentos amarelados que mancham o papel; e
- roedores: Podem causar grandes danos ao patrimônio.

8.3.2.6.2.1.4 Ambientais:

- a falta ou excesso de ventilação: no caso da falta de ventilação pode causar mofo;
- a poeira: o pó pode causar o acúmulo de agentes biológicos; e
- humanos: O homem ao mesmo tempo em que pode ser o agente protetor/conservador pode ser o destruidor, ao riscar, quebrar, ou levar para casa um pedacinho do objeto como lembrança.

8.3.2.6.2.2 Quanto ao nível de conservação:

- mal e irrecuperável;
- mal e parcialmente recuperável;
- mal mas recuperável;
- razoável, mas irrecuperável;
- razoável e parcialmente recuperável;
- razoável e recuperável;
- bom, mas de difícil manutenção; e
- bom de fácil manutenção.

8.3.2.6.2.3 Razão pela dificuldade de manutenção:

- econômica;
- técnica; e
- política/social.

8.3.2.7 Método de Avaliação do Estado de Conservação de Imóveis (MAEC)

8.3.2.7.1 Considerando o valor dos imóveis com valor histórico-cultural representável pelo seguinte trinômio: “terreno + benfeitoria + intangível”; percebe-se a necessidade de se mensurar a depreciação física das benfeitorias construtivas visando à obtenção de valores justos como resultado dos laudos de avaliação.

8.3.2.7.2 Estudo de caso - Casa Histórica de Deodoro

8.3.2.7.2.1 Em reunião realizada em março de 2022 no Rio de Janeiro-RJ, uma equipe multidisciplinar de integrantes do corpo técnico do Exército Brasileiro composta por museólogos, arquitetos e engenheiros civis com ampla experiência em avaliações imobiliárias, discutiram com aplicações empíricas sobre o imóvel “Casa Histórica de Deodoro”, localizada no bairro Centro da capital fluminense, sobre uma forma razoável de se chegar à depreciação física.

8.3.2.7.2.2 Nos testes com o método correntemente utilizado em avaliações urbanas, “Ross-Heidecke”, verificou-se grande dificuldade na definição de seu parâmetro de entrada “idade aparente do imóvel”.

8.3.2.7.2.3 Já nos experimentos realizados com o Método exclusivo de Heidecke, os grupos obtiveram resultados com elevado grau de dispersão, possivelmente por seu caráter genérico.

8.3.2.7.2.4 Realizaram-se experimentos com o Método de Avaliação do Estado de Conservação de Imóveis (MAEC), desenvolvido por equipe multidisciplinar (mais de 30 pesquisadores) no Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), em Lisboa, Portugal. Segundo João Branco Pedro (2009), coordenador do projeto de pesquisa, o estudo contou com apoio de 15 instituições.

8.3.2.7.2.5 O MAEC avalia 37 itens funcionais das edificações, tais como estrutura, paredes e escadas, e os classifica em cinco graus de anomalia. 1 representa o menor grau de anomalia e 5, o maior. A Figura 43 ilustra alguns casos de acordo com o estado de conservação. A aplicação parcial do método com

reescalonamento de seu indicador final se mostrou adequada aos imóveis do EB nos quais ele foi testado.



Figura 43 - Ilustração dos graus de anomalia definidos no trabalho científico MAEC. A categoria 1 (“sem anomalias ou anomalias insignificantes”) não consta na sequência de imagens (MAEC).

8.3.2.7.2.6 O reescalonamento do índice de anomalias foi construído de forma linear de forma que ele pudesse ser aplicado diretamente sobre o valor de reprodução calculado para a benfeitoria em análise.

$$\text{índice de anomalias reescalonado} = 1 - \frac{(\text{índice de anomalias original} - \text{valor mínimo da escala})}{(\text{valor máximo da escala} - \text{valor mínimo da escala})}$$

$$\text{índice de anomalias reescalonado} = 1 - \frac{(\text{índice de anomalias original} - 1)}{(5 - 1)}$$

8.3.2.7.2.7 Apenas os itens funcionais aplicáveis são utilizados na construção do índice de anomalias. As Figuras 44 e 45 abaixo ilustram a planilha eletrônica preenchida a título de conhecimento e disponibilizada no AVPIMA para livre acesso do corpo técnico do EB.

Método de Avaliação do Estado de Conservação de Imóveis (MAEC)					
Id	EDIFÍCIO	ANOMALIAS (1 a 5)	SE APLICA	FATOR DE PONDERAÇÃO	ANOMALIAS * FP
1	Estrutura	4	obrigatório	6	24
2	Cobertura	3	obrigatório	5	15
3	Elementos salientes	3	☐	3	0
Id	OUTRAS PARTES COMUNS	ANOMALIAS (1 a 5)	SE APLICA	FATOR DE PONDERAÇÃO	ANOMALIAS * FP
4	Paredes	4	☒	3	12
5	Revestimentos de pavimentos	4	☒	2	8
6	Tetos	4	☒	2	8
7	Escadas	4	☒	3	12
8	Esquadrias e portas	3	☒	2	6
9	Dispositivos de proteção contra queda	4	☒	3	12
10	Instalações hidráulicas (distribuição)	3	☒	1	3
11	Instalações hidráulicas (drenagem)	4	☒	1	4
12	Instalações de gás		☐	1	0
13	Instalações elétricas e iluminação	3	☒	1	3
14	Instalações de lógica e CFTV		☐	1	0
15	Elevadores		☐	3	0
16	Sistema de combate a incêndio		☐	1	0
17	Sistema de coleta de resíduos	3	☒	1	3

Figura 44 - Imagem do formulário de elementos funcionais e graus de anomalia MAEC. (Fonte: DPIMA)

Id	UNIDADE	ANOMALIAS (1 a 5)	SE APLICA	FATOR DE PONDERAÇÃO	ANOMALIAS * FP
18	Paredes exteriores	4	obrigatório	5	20
19	Paredes interiores	4	☒	3	12
20	Pisos externos	4	☒	2	8
21	Pisos internos	3	☒	4	12
22	Tetos	4	☒	4	16
23	Escadas	4	☒	4	16
24	Esquadrias e portas externas	4	obrigatório	5	20
25	Esquadrias e portas internas	4	☒	3	12
26	Proteção para shaft	3	☐	2	0
27	Dispositivos de proteção pessoal	3	☒	4	12
28	Equipamentos sanitários	2	☒	3	6
29	Equipamentos de cozinha		☐	3	0
30	Instalações hidráulicas (distribuição)	4	☒	3	12
31	Instalações hidráulicas (drenagem)	4	☒	3	12
32	Instalações de gás		☐	3	0
33	Instalações elétricas	3	☒	3	9
34	Instalações de lógica e CFTV		☐	1	0
35	Sistema de ventilação	2	☐	2	0
36	Sistema de climatização	2	☐	2	0
37	Sistema de combate a incêndio		☐	2	0
PONTUAÇÃO TOTAL					277
TOTAL DAS PONDERAÇÕES				76	
ÍNDICE DE ANOMALIAS				3,645	
ÍNDICE DE ANOMALIAS REESCALADO (DEPRECIAÇÃO FÍSICA)				33,88%	

Figura 45 - Imagem do formulário de elementos funcionais e graus de anomalia MAEC. (Fonte: DPIMA)

8.3.2.7.2.8 Recomenda-se a multiplicação direta do índice de anomalias reescalado sobre o valor de reprodução da benfeitoria visando à obtenção de seu valor de reedição.

8.3.2.8 Considerações Adicionais sobre Conservação Artística

8.3.2.8.1 Para o cálculo da conservação artística, nos casos em que o bem avaliando não se encontra em boas condições e localizado no município de São Paulo, sugere-se a utilização do critério para Valoração Monetária de Danos Causados aos Bens de Valor Cultural, publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado (CONDEPHAAT). O valor do dano pode ser comparado ao cálculo do passivo ambiental, ou seja, deve ser descontado do valor do imóvel caso o imóvel não esteja em suas condições plenas de utilização.

(Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

8.3.2.8.2 O critério para Valoração Monetária de Danos Causados aos Bens de Valor Cultural, foi elaborado por uma equipe multidisciplinar de profissionais atuantes na área de patrimônio cultural e ambiental de diferentes e renomadas instituições. O valor a ser pleiteado será proporcional à degradação ocorrida ao bem de valor cultural, cuja definição dar-se-á através da aplicação dos critérios a seguir estabelecidos:

8.3.2.8.2.1 Caracterização do bem:

8.3.2.8.2.1.1 Tipo de proteção: Refere-se ao tipo de proteção administrativo sob o qual o bem se encontra atualmente tutelado ou poderá se encontrar, após reconhecimento de seu valor cultural.

Item	Tipo de proteção	
a	Tombado	Quando a decisão administrativa sobre o tombamento já foi tomada pelo CONDEPHAAT, reconhecendo, portanto, suas características e valores significativos.
b	Em processo de tombamento	Quando os estudos e levantamentos preliminares, destinados a embasar o parecer e decisão do CONDEPHAAT ainda se encontram em trâmite. A atual legislação dispõe que o bem em processo de tombamento já se encontra protegido, obrigando a que as alterações que se pretenda nele realizar sejam previamente submetidas à apreciação e aprovação do Órgão.
c	Protegido através de lei de uso e ocupação do solo	Situação em que o bem, embora não necessariamente tombado, está enquadrado, do ponto de vista administrativo, em legislação de uso e ocupação do solo, conferindo-lhe determinadas restrições.
d	Integrante de área envoltória do bem tombado	Situação em que o bem localiza-se na vizinhança de outro bem tombado, área esta denominada de envoltória. A legislação vigente confere restrições aos bens nela inclusos, sendo necessário que todas as intervenções que se queira fazer no interior dessas áreas sejam submetidas à apreciação e aprovação do órgão responsável.
e	Inventariado, cadastrado, possível de preservação	Refere-se ao bem que, embora não sendo objeto da tutela administrativa através dos instrumentos acima referidos, possui valor estético-formal, cognitivo, turístico ou paisagístico comprovados. É, portanto, passível de preservação, uma vez periciado em juízo ou reconhecido por inventários, cadastros ou pareceres técnicos administrativos.

Figura 46 - Imagem da tabela de tipo de proteção. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

8.3.2.8.2.1.2 Grau de originalidade: Refere-se às características do bem e da frequência com que eles podem ser verificados, considerando o universo dos demais bens, protegidos ou não por instrumentos de preservação, conhecidos no âmbito do CONDEPHAAT. Estes conceitos só se aplicam a bens naturais tombados e respectivas áreas envoltórias. Quanto aos bens arquitetônicos, é extremamente difícil avaliar a originalidade de uma determinada construção, sobretudo pela ausência de cadastros e inventários nos órgãos responsáveis pela preservação do patrimônio cultural. Prevalecerá o nível de restrição mais rígido, portanto, o grau de originalidade mais severo dela decorrente, quando o dano ocorrer em área situada na justaposição de tutelas distintas. Havendo futuro reconhecimento de áreas de relevante interesse ecológico, de relevante interesse turístico, bem como santuários, no interior de áreas naturais tombadas, ainda que não disponha de plano de manejo ou sistematizador, ser-lhe-á atribuído o grau de originalidade "único" para efeito deste critério.

Grau	Originalidade	
a	Único	Atribuído a áreas naturais que, em seus planos de manejo e/ou plano sistematizador de tombamento, são definidas como de restrição máxima, no que diz respeito ao seu uso e ocupação.
b	Raro	Atribuído a áreas naturais que ainda não possuem plano de manejo e/ou plano sistematizador de tombamento, ou, possuindo-os, não são nelas definidas como de restrição máxima, no que diz respeito ao seu uso ou ocupação.
c	Recorrente	Atribuído às áreas situadas nas zonas envoltórias de áreas naturais tombadas.

Figura 47 - Imagem da tabela de originalidade. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

8.3.2.8.2.1.3 Grau de conservação: Assim como o item anterior, este somente será aplicado às áreas naturais tombadas, estando excluídos os bens arquitetônicos. Refere-se ao estado de conservação em que a área se encontrava anteriormente ao dano ocasionado, considerando os critérios de degradação e de recomposição de área afetada.

Grau	Conservação	
a	Boa	Atribuído às áreas não alteradas ou em estágio avançado de recomposição.
b	Regular	Atribuído às áreas parcialmente alteradas ou em estágio de recomposição.
c	Precário	Atribuído às áreas muito alteradas ou em estágio inicial de recomposição.

Figura 48 - Imagem da tabela de conservação. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

8.3.2.8.2.2 Quanto ao dano causado:

8.3.2.8.2.2.1 Grau de alteração: Este item é, na verdade, o que mais precisamente configura a gravidade da ação cometida contra o bem. Em função das particularidades verificadas entre os bens arquitetônicos e as áreas naturais, pelo que cada um desses tipos seja analisado individualmente, motivo pelo qual foram elaboradas tabelas específicas detalhando os parâmetros a serem adotados para a sua avaliação.

8.3.2.8.2.2.1.1 Em relação aos bens arquitetônicos, o referencial para essa obtenção é o conjunto de características determinado pelo tombamento. Quanto às áreas naturais, o grau será obtido através da aplicação das Figura 50 e 51 das Tabelas I e II, conforme a extensão da área.

8.3.2.8.2.2.1.2 Deve ainda ser ressaltado que este item não guarda, necessariamente, relação direta com o potencial de recuperação (Item VI), nem com a restauração/reabilitação/reconstrução propriamente dito do bem danificado, pois caberá ao CONDEPHAAT decidir sobre a viabilidade desta recuperação.

8.3.2.8.2.2.1.3 Para fins de aplicação da Figura 50 da Tabela I, entende-se por grandes áreas as extensões acima de 500 ha, revestidas por vegetação natural ou destinadas à sua recuperação. Na aplicação da Tabela II, entende-se por pequenas áreas as extensões de até 500 ha, revestidas por vegetação expressiva. Sua ocorrência verifica-se predominantemente, em zonas urbanas.

Grau	Alteração	
a	Severo	Para bens arquitetônicos - demolição integral do bem
b	Grave	Para bens arquitetônicos alteração de área ocupada/construída ou da volumetria
c	Médio	Para bens arquitetônicos alteração de esquadrias externas (portas e janelas), no que se refere a materiais e vãos; alteração da cobertura, no que se refere a materiais e vãos; alteração da cobertura, no que se refere a materiais ou a forma; alteração dos espaços internos através da construção e/ou supressão de elementos divisórios finos.
d	Pequeno	Para bens arquitetônicos, alteração das folhas das portas internas sem alteração dos vãos correspondentes; alteração dos materiais de revestimento interno ou externo (pisos, paredes, forros, etc); alteração do aspecto cromático dos diversos que compõem a construção.
OBS: para as áreas naturais, a atribuição deste parâmetro deve se dar de acordo com as Tabelas I ou II.		

Figura 49 - Imagem da tabela de alteração. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

Figura 50 da Tabela I: Grau de alteração em função do tipo de dano/área e do nível de projeção do bem lesado - grandes áreas (acima de 500 ha).

Tabela I							
Tipo de dano/área	Areolares (1)		Pontuais (2)	Lineares (3)		Difusos (4) ecológicos ou sistêmicos	
Nível de proteção	> 1 ha	Entre 1 e 0,1 ha	< 1000 m²	Estreitos	Largos	Ocasionais	Sistêmicos
P1	S	G	M	G	S	G	S
P2	G	M	P	M	G	M	G

Figura 50 - Imagem da tabela I - grau de alteração em grandes áreas. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

Legenda:

Tipo de dano

- (1) Areolares *Derrubada expressiva de glebas para implantação de roça, pasto, obtenção de lenha, construções, cortes, aterros e represamentos.*
- (2) Pontuais *Abertura de pequenas parcelas de áreas para as mesmas finalidades do areolar.*
- (3) Lineares *Largos: construção de rodovias, ferrovias, dutos, sistemas de transmissão, etc.*
Estreitos: abertura de pequenas trilhas, vias simples, assoreamento de canais, etc.
- (4) Difusos *Prejudiciais para as cadeias tróficas, biodiversidade e equilíbrio ecossistêmico.*

Sistêmicos: quando ocorrido de forma planejada e contínua.

Ocasionais: quando ocorrido de forma eventual.

Nível de proteção

P1 Proteção integral.

P2 Proteção parcial.

Grau de alteração

S Severo.

G Grande.

M Médio.

P Pequeno.

Figura 51 da Tabela II: Grau de alteração em função do tipo de dano/área e do nível de proteção do bem lesado - pequenas áreas (até 500 ha).

Tabela II							
Tipo de dano/área	Areolares (1)		Pontuais (2)	Lineares (3)		Difusos (4) ecológicos ou sistêmicos	
Nível de proteção	> 1000 m ²	Entre 10 e 1000m ²	< 10 m ²	Estreitos	Largos	Ocasionais	Sistêmicos
P1	S	G	M	G	S	G	S
P2	G	M	P	M	G	M	G

Figura 51 - Imagem da tabela II - grau de alteração em pequenas áreas. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

Legenda:

Tipo de dano

(1) Areolares *Derrubada expressiva de vegetação para realização de cortes, aterros, represamentos e construções que impliquem no aumento da área impermeabilizada.*

(2) Pontuais *Abertura de pequenas parcelas de áreas para as mesmas finalidades do areolar, implantação de pequenas construções e instalação de mobiliário urbano.*

(3) Lineares *Largos: construção de caminhos, calçadas, alamedas, dutos, sistemas de drenagem, linhas de transmissão, etc.*
Estreitos: abertura de pequenas trilhas, vias simples.

(4) Difusos *Prejudiciais para as condições ambientais urbanas.*
Sistêmicos: quando ocorrido de forma planejada e contínua.
Ocasionais: quando ocorridos de forma eventual.

Nível de proteção

P1 Proteção integral

P2 Proteção parcial

Grau de alteração

S Severo

G Grande

M Médio

P Pequeno

8.3.2.8.2.2.2 Causa do dano: este item busca registrar a identificação do motivo do dano, pelo seu efeito e características. Se comprovado que o dano ocorreu devido a causas fortuitas ou força maior, a ação indenizatória torna-se incabível, dada a inexistência de culpa e a inevitabilidade do evento. Na hipótese de não ser possível identificar o agente humano responsável pelo dano, entende-se que caberá ao proprietário, público ou privado, ou até mesmo à Administração que o tutela, arcar com os encargos que se julgue possível e conveniente a reparação.

Grau	Causa do dano	
a	Por ação	Caracteriza-se por ato e atitude, dolosa ou culposa, que provoquem, direta ou indiretamente, à lesão ao bem.

b	Por omissão	Caracteriza-se por ato e atividade que deixam de praticar o devido, acarretando dano ao bem, quer por ausência de comunicação do proprietário público ou privado à administração, quer pela ausência de ação dos órgãos responsáveis.
---	-------------	---

Figura 52 - Imagem da tabela de causa do dano. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

8.3.2.8.2.2.3 Potencial de recuperação: Este item refere-se à possibilidade técnica de recuperar o bem lesado, de forma a resgatar as características que determinam sua preservação. A possibilidade técnica de recuperação não implica necessariamente na decisão, por meios administrativos ou judiciais, de sua recuperação. Aqui torna-se necessário também caracterizar este item separadamente para bens arquitetônicos e áreas naturais, tendo em vista os distintos conceitos utilizados. Em relação aos bens arquitetônicos, o referencial para a avaliação de recuperação é o conjunto de características determinado pelo tipo de proteção. Quanto às áreas naturais, é possível contar com a ação regeneradora do tempo como elemento a considerar na avaliação da recuperação.

Grau	Potencial de recuperação	
a	Nulo	Para bens arquitetônicos quando inexistir a possibilidade de recuperação do bem lesado. Para áreas naturais quando a recuperação do bem requer necessariamente um novo dano a outro bem, ou, ainda, quando a unidade considerada tenha perdido as condições mínimas de sustentação das espécies ali ocorrentes, principalmente no caso de espécies ameaçadas de extinção.
b	Parcial	Atribui-se apenas às áreas naturais, quando for possível a recuperação por processos naturais, induzidos ou por ambos, dos elementos afetados.
c	Integral	Para bens arquitetônicos quando a recuperação do bem for possível de forma total. Pressupõe-se o domínio completo do conhecimento sobre como reconstituir ou refazer a parte afetada, tanto em termos técnicos quanto no tocante a materiais empregados. Para áreas naturais quando a recuperação do bem for possível em um grau muito próximo à situação anterior ao dano, pelos próprios processos naturais.

Figura 53 - Imagem da tabela potencial de recuperação. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

8.3.2.8.2.2.4 Efeitos adversos decorrentes: Este item procura registrar reflexos negativos, nas atividades e processos abaixo considerados, decorrentes da lesão verificada. Aqui, a pontuação pode ser cumulativa, computando-se, no mínimo, o valor atribuído ao subitem "e", pois sempre estará presente o prejuízo à pesquisa.

Grau	Efeitos adversos decorrentes	
a	Alteração de atividades de lazer	Redução ou impedimento do exercício coletivo ou individual das atividades de lazer relativas ao esporte, turismo e recreação.
b	Alteração de atividades econômicas	Perda ou redução de atividades econômicas relacionadas ao bem lesado, nelas incluídas, dentre outras, a rede hoteleira e a prestação de serviços turísticos.
c	Alteração de atividades culturais	Perda, limitação ou impedimento das atividades da cultura, tais como museologia, exposições, apresentações públicas, hábitos e costumes de comunidades e etnias.
d	Alteração de processos naturais	Prejuízo para as cadeias tróficas, biodiversidade e equilíbrio ecossistêmico.
e	Prejuízo para pesquisa (atual e futura)	Efeitos negativos às atividades de conhecimento e pesquisa, individual ou coletivamente aderidos no processo educativo básico, econômico, profissionalizante ou tão somente informativo.

Figura 54 - Imagem da tabela efeitos adversos decorrentes. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

8.3.2.8.3 O enquadramento da situação verificada em cada um dos critérios acima estabelecidos corresponderá a uma pontuação a ser atribuída, conforme Quadro I a seguir.

Quadro I – Atribuição de pontos			
Aspectos		Pontos	Observações
A – Quanto à caracterização do bem			
I – Tipo de proteção			
a	Tombados	1,0	
b	Em processo de tombamento	0,8	
c	Através de LUOS	0,6	

d	Integrante de área envoltória de bem tombado	0,4	
e	Inventariado/cadastrado/passível de preservação	0,2	
II – Grau de originalidade			
a	Único	0,8	Válidos apenas para áreas naturais tombadas e suas respectivas áreas envoltórias.
b	Raro	0,6	
c	Recorrente	0,4	
III – Grau de conservação			
a	Bom	0,8	Válidos apenas para áreas naturais tombadas e suas respectivas áreas envoltórias.
b	Regular	0,4	
c	Precário	0,2	
B – Quanto ao dano causado ao bem			
IV – Grau de alteração			
a	Severo	2,0	
b	Grande	1,5	
c	Médio	1,0	
d	Pequeno	0,5	
V – Causa do dano			
a	Por ação	1,0	
b	Por omissão	0,5	
VI – Potencial de recuperação			
a	Nulo	1,0	
b	Parcial	0,6	
c	Integral	0,2	
VII – Efeitos adversos recorrentes			
a	Alteração de atividades de lazer	0,5	Item cuja atribuição de pontos pode ser cumulativa, caso os danos ocasionados repercutam em mais de um dos Itens considerados.
b	Alteração de atividades econômicas	0,5	
c	Alteração de atividades culturais	0,5	
d	Alteração de atividades naturais	0,5	
e	Prejuízo para pesquisa (atual e/ou futura)	0,5	

Figura 55 - Imagem da tabela de atribuições de pontos. (Fonte: DOESP adaptado pelo autor)

8.3.2.8.4 Uma vez obtida a pontuação alcançada pela situação verificada, a mesma será aplicada na fórmula matemática que definirá o valor monetário do dano causado, que é a seguinte:

$$I = R * V(10)^{\frac{1}{5} * (P+1,4)}$$

Legenda:

R = coeficiente de reincidência, valendo:

- ¼ Para o primeiro evento
- ½ Para a primeira reincidência
- 1 Para a segunda reincidência
- 2 Para a terceira reincidência, etc

OBS: Progressão geométrica de razão igual a 2

V = valor monetário a ser adotado conforme as seguintes situações:

- a Para bens imóveis arquitetônicos rurais: custo local de uma construção com as mesmas características técnicas e arquitetônicas de que foi danificada, a ser apurado em fase parcial ao curso de ação.
- b Para bens imóveis arquitetônicos urbanos: valor venal do imóvel, conforme estabelecidos anualmente pela administração municipal, corrigido mensalmente pela variação da UFIR ou por outro índice oficial equivalente que venha substituí-la.
- c Para bens imóveis naturais rurais: valor de mercado da área, a ser apurada e, fase parcial no curso da ação.
- d Para bens imóveis naturais urbanos: valor venal do imóvel, como no item b. Nos casos onde este índice não for apurado, o valor da área será calculado a partir do valor por metro quadrado do setor fiscal onde se localiza o bem, conforme estabelecido anualmente pela administração municipal, através da Planta Genérica de Valores ou outro instrumento semelhante. Assim como no item b, esse valor deverá ser corrigido mensalmente.

P = total de pontos obtidos pela aplicação do Quadro I

(Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

8.3.2.8.5 Dentro do Valor Artístico, temos muitos atributos que por vezes se sobrepõem na explicação matemática do valor da obra, o que chamamos de multicolinearidade. Por sua vez, os atributos são características importantes que não podem ser eliminados aleatoriamente somente para atender à questão de multicolinearidade. Para trabalhar esses atributos sem ter que descartá-los podemos agrupar os atributos e depois rotacioná-los, para que as interseções entre os grupos que abrangem a mesma área de explicação de valor sejam menos coincidentes. Dessa forma, a explicação para o valor das obras poderá cobrir uma maior parte da população com a menor interferência possível entre os novos grupos de variável criados, para conseguir trabalhar sob a abordagem mencionada, aplicar Análise Fatorial Exploratória (AFE).

8.3.2.9 Análise Fatorial Exploratória (AFE)

8.3.2.9.1 A Análise Fatorial Exploratória (AFE) é uma técnica estatística reconhecidamente aplicada à modelagem de problemas reais que envolvem variáveis não observáveis diretamente, denominadas variáveis latentes ou construtos.

8.3.2.9.2 Segundo o documento “Análise Fatorial” disponibilizado no repositório da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), a AFE pode ser utilizada visando à redução de dimensionalidade de atributos considerados em determinada modelagem a um número reduzido de fatores.

8.3.2.9.3 Motivados pela existência de variáveis altamente correlacionadas, o que caracterizaria um grave problema ao se ferir um dos pressupostos de regressões lineares, optou-se por testar a AFE no contexto da avaliação de imóveis com valor histórico-cultural. Por exemplo, variáveis indicadoras de renda e de oferta de emprego podem estar altamente correlacionadas, mas com AFE podem ser condensadas em um único fator denominado “economia”, a título ilustrativo.

8.3.2.9.4 O laudo de avaliação da Casa dos Contos, em Ouro Preto-MG, que integra núcleo histórico classificado como Patrimônio da Humanidade pela UNESCO, foi realizado pelo Engenheiro Civil Radegaz Nasser Júnior e pode ser encontrado parcialmente em sua obra “Introdução à Avaliação de Bens Singulares: Históricos, Culturais, Artísticos e Outros. Princípios Básicos, Fundamentos e Aplicações”.

8.3.2.9.5 É essencial checar a adequabilidade de AFE a determinado conjunto de dados; para tal, podem se utilizar testes específicos como o de esfericidade de Barlett e o de Kayser-Meier-Olkin (KMO). Sugere-se a implementação de tais testes nas linguagens de programação *Python* ou *R*.

8.3.2.9.6 Após se verificar a adequabilidade de AFE à amostra, é importante a escolha fundamentada do número de fatores a que se deseja reduzir os atributos. Isso pode ser feito ou graficamente por meio de plotagem de variância explicada versus autovalores, ou por intermédio de definição algébrica, de forma que cada autovalor tenha módulo superior a uma unidade variacional, acrescentando-se um autovalor ao limiar de tal análise. Isso pode ser verificado na Figura 56.

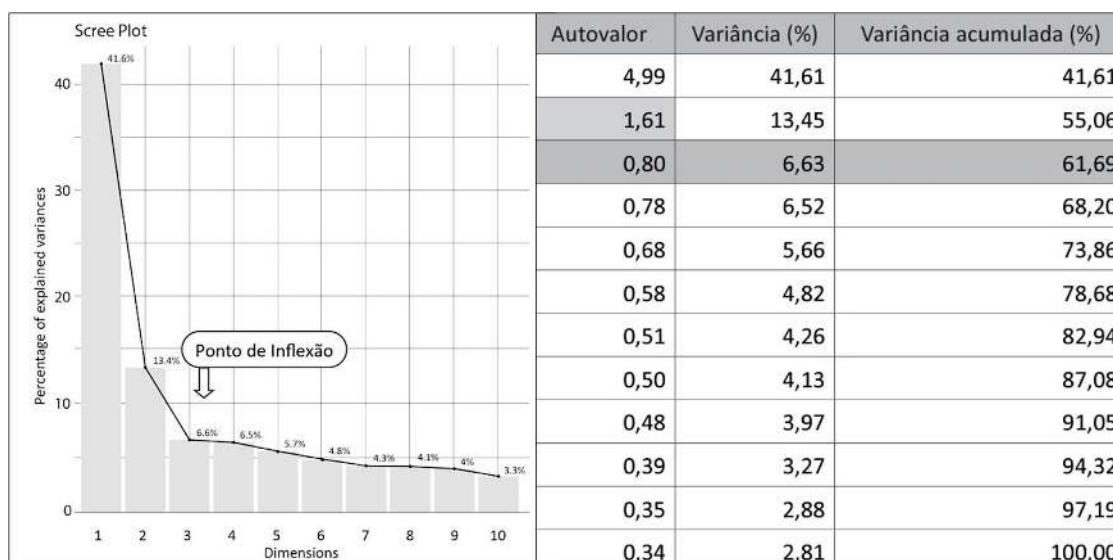


Figura 56 - Autovalores e variância explicada representados graficamente. Nesse caso, 3 fatores seria uma boa escolha preliminar. (Fonte: repositório “Análise Fatorial” ENAP)

8.3.2.9.7 Após a escolha do número de fatores e a fim de melhorar a distinção associativa entre cada variável mensurada e cada fator, sugere-se optar pela rotação ortogonal dos fatores em detrimento da rotação oblíqua, conforme ilustrado na Figura 57 abaixo.

8.3.2.9.8 Após a rotação dos fatores, é importante avaliar sua consistência e se são efetivamente confiáveis, o que pode ser feito por meio do teste Alfa de Cronbach.

8.3.2.9.9 Todo o passo a passo da AFE foi implementado em linguagem Python. O script desenvolvido no Google Colaboratory encontra-se disponível por meio do seguinte link: <https://colab.research.google.com/drive/1wVEJLifuFBmkfgjcR8XI1pNXuw5N7HqK?usp=sharing>.

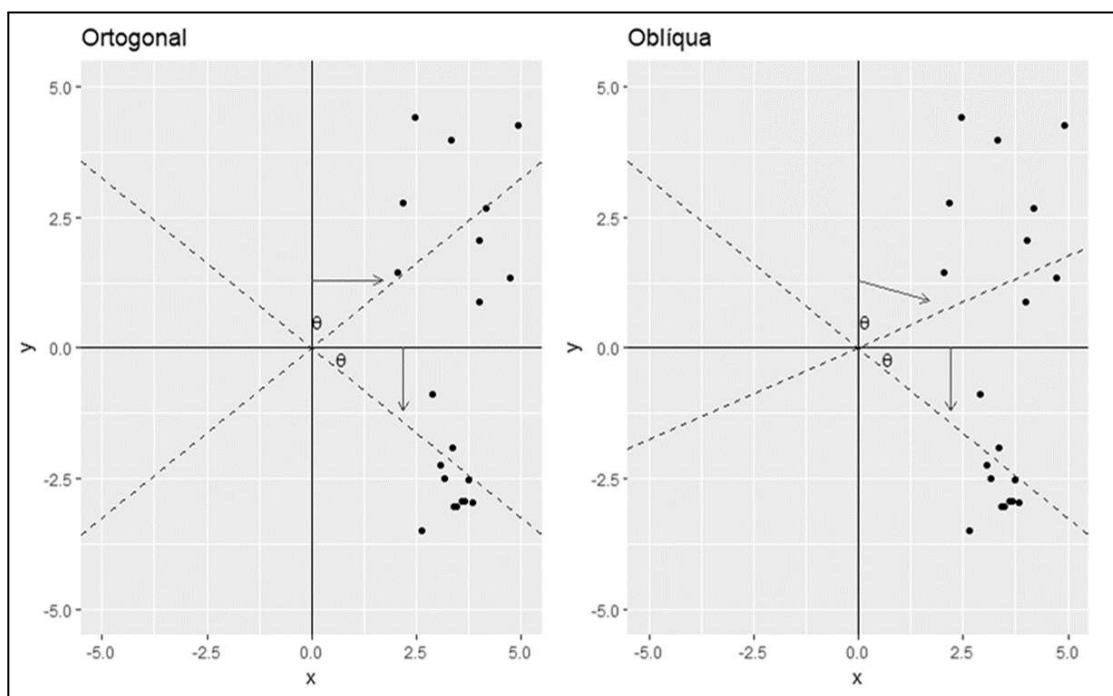


Figura 57 - Ilustração de tipos de rotação de fatores. (Fonte: repositório “Análise Fatorial” ENAP)

8.3.2. Valor Cultural

8.3.2.1 Aspectos gerais

8.3.2.1.1 A cultura representa o patrimônio social de um grupo, sendo a soma de padrões dos comportamentos humanos, e que envolve: conhecimentos, experiências, atitudes, valores, crenças, religião, língua, hierarquia, relações espaciais, noção de tempo, conceitos de universo. A sociologia e a antropologia conceituam como identidade cultural (DIANA, 2012).

8.3.2.1.2 A paisagem cultural é, constituída, nesse sentido, pelos códigos da cultura que a formou, sendo a expressão da identidade desse grupo por meio de suas formas visíveis e dos seus hábitos, atribuindo significado a essa categoria do espaço o que definiu a cultura material, representada pelo conjunto de patrimônio cultural e histórico formado por elementos concretos que ao longo do tempo foram construídos pelo ser humano (CAETANO, BEZZI, 2011).

8.3.2.1.3 A centralidade para a materialidade da cultura, ou seja, a ênfase para os elementos visíveis na paisagem promovida por Carl Sauer (1889; 1975) foi superada pela união entre o material e o imaterial presente no sistema simbólico de determinado grupo cultural afirmado por Paul Vidal de La Blache (1845; 1918).

8.3.2.1.4 Como exemplos de cultura material temos os elementos arquitetônicos (igrejas, museus, bibliotecas) e os objetos de uso pessoal e coletivo (obras de arte, utensílios, vestimenta).

8.3.2.1.5 A arte edificada (arquitetura), talvez a mais exemplar das artes onde as forças entre vanguarda e poder econômico estão em constante confronto e apoio, deve ser interpretada como um documento, ou melhor, monumento fundamentado na realidade social de seu tempo, a qual seus valores culturais estão presentes e representados, seja de forma clara ou não (RIBEIRO, et al., 2005).

8.3.2.1.6 O valor cultural, engloba muitos conceitos que geram seu valor, desta forma, esta definição será destrinchada em algumas classificações tangíveis, na tentativa de convertê-las em um valor monetário palpável.

8.3.2.2 Classificação de Proteção do bem

8.3.2.2.1 Nível de proteção do imóvel é referente ao reconhecimento do patrimônio perante a sociedade. Sendo essa preservação feita através do tombamento ou de qualquer outro procedimento administrativo que restringe sua modificação.

8.3.2.2.2 O Tombamento pode ser feito pela União, através do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, pelo Governo Estadual, através da Secretaria de Estado da Cultura, ou pelas administrações municipais que dispuserem de leis específicas. O tombamento também pode ocorrer em escala mundial, reconhecendo algo como Patrimônio da Humanidade, o que é feito pelo Conselho Internacional dos Monumentos e Sítios (ICOMOS) em associação à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

8.3.2.2.3 Para tentar entender como o nível de proteção influência no valor de mercado dos bens patrimoniais, os avaliadores da DPIMA fizeram um estudo das regiões tombadas pela UNESCO no Brasil, comparando os valores dos imóveis compreendidos nas áreas tombadas com o seu entorno. Posteriormente, comparou-se imóveis de outras localizações no mesmo estado, que apresentassem o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município similar ao município que possui o imóvel tombado. Foi comparado o valor dos imóveis no centro da cidade (mais valorizada) versus o seu entorno. Desta forma tentou-se identificar a influência do imóvel tombado em relação a outras regiões que não possuem esse tipo de atrativo e ver o seu impacto local.

8.3.2.2.4 Foi empregado o MCDDM com tratamento científico dos dados por inferência estatística, utilizando-se o software SisDEA versão Home2015, para se isolar a influência do valor de tombamento nos imóveis localizados na área tombada.

8.3.2.2.5 Na primeira etapa buscou-se os imóveis à venda nas áreas tombadas pela UNESCO no Brasil, foram achados imóveis do tipo casa. Na segunda etapa foram criados dois imóveis paradigmas do tipo de casa onde a única diferença era a variável que definia se o imóvel estava na área tombada ou não, desta forma dividiu-se os modelos de acordo com o seu Estado. Na terceira etapa, foram adicionadas outras variáveis que pudessem influenciar no valor do imóvel, como imóvel tombado ou não, bairro de localização, beira mar, área útil, padrão construtivo, quantidade de quartos, quantidade de banheiros e quantidade de vagas de garagem.

8.3.2.2.6 A pesquisa dos dados de mercado foi coletada na época em que a quarentena (ocasionada pela Covid 19) estava em vigor, desta forma, qualquer variação que o mercado imobiliário sofreu decorrente deste fato, engloba o valor dos dados e, conseqüentemente, dos avaliandos utilizados. Na quarta etapa, os resultados obtidos foram comparados pela porcentagem de diferença de valor, entre as regiões tombadas e seu entorno.

8.3.2.2.7 Na quinta etapa, como a localização das áreas tombadas pela UNESCO eram regiões centrais dos municípios, para se isolar a influência (da localização central) no valor do imóvel e extrair somente o valor referente ao fato do imóvel ser tombado, foram elaborados modelos que resultaram no valor dos imóveis de municípios pertencentes ao mesmo estado que as áreas tombadas pela UNESCO, e com o IDH similar, mas que não possuíam imóvel tombado. Desta forma foi possível verificar a diferença entre os valores de imóveis no centro da cidade e de imóveis localizados em seu entorno de municípios que possuíam imóveis tombados e os que não.

8.3.2.2.8 Na sexta etapa, analisou-se a diferença entre os resultados dos modelos matemáticos dos municípios com área tombada e sem, conforme demonstram os resultados descritos abaixo.

1 – Casa-Ouro Preto/MG (IDH – 0,741)		
Imóvel	Avaliando Tombado	Avaliando Entorno
Quantidade dados	59	
Localização Avaliando	Centro tombado	Entorno não tombado
Padrão	Médio	Médio
Valor médio do modelo	R\$1.217.566,54	R\$766.283,92
Valor da diferença	R\$451.282,62	
Porcentagem de variação	37,06% maior na área tombada	
Grau de Fundamentação	III	

Tabela 19 - Resultados Casa - Ouro Preto/MG

2 – Casa - Muzambinho/MG (IDH 0,740)		
Imóvel	Avaliando Centro	Avaliando Entorno
Quantidade dados	39	
Localização Avaliando	Centro	Entorno
Padrão	Médio	Médio
Valor médio do modelo	R\$360.187,07	R\$282.892,12
Valor da diferença	R\$77.294,95	
Porcentagem de variação	21,46% maior na área central	
Grau de Fundamentação	III	

Tabela 20 - Resultados Casa - Muzambinho/MG

3 – Casa – Salvador/BA (IDH –0,759)

Imóvel	Avaliando Tombado	Avaliando Entorno
Quantidade dados	66	
Localização Avaliando	Centro tombado	Entorno não tombado
Padrão	Médio	Médio
Valor médiado modelo	R\$437.609,26	R\$375.649,98
Valor da diferença	R\$61.959,28	
Porcentagem de variação	14,16% maior na área tombada	
Grau de Fundamentação	III	

Tabela 21 - Resultados Casa - Salvador/BA

4 – Casa – Lauro de Freitas/BA (IDH –0,754)

Imóvel	Avaliando Centro	Avaliando Entorno
Quantidade dados	81	
Localização Avaliando	Centro	Entorno
Padrão	Médio	Médio
Valor médiado modelo	R\$471.423,37	R\$418.468,19
Valor da diferença	R\$52.955,18	
Porcentagem de variação	11,23% maior na área central	
Grau de Fundamentação	III	

Tabela 22 - Resultados Casa - Lauro de Freitas/BA

5 – Casa – Olinda/PE (IDH – 0,735)

Imóvel	Avaliando Tombado	Avaliando Entorno
Quantidade dados	60	
Localização Avaliando	Centro tombado	Entorno não tombado
Padrão	Médio	Médio
Valor médiado modelo	R\$347.841,86	R\$396.159,47
Valor da diferença	- R\$48.317,61	
Porcentagem de variação	-13,89% menor na área tombada	
Grau de Fundamentação	III	

Tabela 23 - Resultados Casa - Olinda/PE

6 – Casa – Paulista/PE (IDH – 0,732)

Imóvel	Avaliando Centro	Avaliando Entorno
Quantidade dados	45	
Localização Avaliando	Centro	Entorno
Padrão	Médio	Médio
Valor médiado modelo	R\$323.426,99	R\$316.473,51
Valor da diferença	R\$6.953,48	
Porcentagem de variação	2,20% maior na área central	
Grau de Fundamentação	III	

Tabela 24 - Resultados Casa - Paulista/PE

7 – Casa – São Luís/MA (IDH – 0,768)

Imóvel	Avaliando Tombado	Avaliando Entorno
Quantidade dados	41	
Localização Avaliando	Centro tombado	Entorno não tombado
Padrão	Médio	Médio
Valor médiado modelo	R\$372.835,06	R\$294.890,99
Valor da diferença	R\$77.944,07	
Porcentagem de variação	20,91% maior na área tombada	
Grau de Fundamentação	III	

Tabela 25 - Resultados Casa - São Luís/MA

8 – Casa – Imperatriz/MA (IDH – 0,731)

Imóvel	Avaliando Centro	Avaliando Entorno
Quantidade dados	49	
Localização Avaliando	Centro	Entorno
Padrão	Médio	Médio
Valor médio do modelo	R\$350.139,76	R\$304.691,79
Valor da diferença	R\$45.447,97	
Porcentagem de variação	12,98% maior na área central	
Grau de Fundamentação	III	

Tabela 26 - Resultados Casa - Imperatriz/MA

9 – Casa – Goiás Velho/GO (IDH – 0,709)

Imóvel	Avaliando Tombado	Avaliando Entorno
Quantidade dados	12	
Localização Avaliando	Centro tombado	Entorno não tombado
Padrão	Médio	Médio
Valor médio do modelo	R\$639.563,92	R\$277.332,13
Valor da diferença	R\$362.231,79	
Porcentagem de variação	56,64% maior na área tombada	
Grau de Fundamentação	I	
Limitação	Pouca quantidade de dados de mercado similares ao avaliando.	

Tabela 27 - Resultados Casa - Goiás Velho/GO

10 – Casa – Silvânia/GO (IDH – 0,709)

Imóvel	Avaliando Centro	Avaliando Entorno
Quantidade dados	24	
Localização Avaliando	Centro	Entorno
Padrão	Médio	Médio
Valor médio do modelo	R\$215.020,37	R\$168.325,53
Valor da diferença	R\$46.694,84	
Porcentagem de variação	21,72% maior na área central	
Grau de Fundamentação	II	
Limitação	Pouca quantidade de dados de mercado similares ao avaliando.	

Tabela 28 - Resultados Casa - Silvânia/GO

11 – Casa – Brasília / DF

Imóvel	Tombado Plano Piloto	Plano Piloto Região dos Lagos (RL)	Regiões Administrativas (RA)
Local	Cruzeiro / Asa Norte / Asa Sul	Lago Norte / Lago Sul	Águas Claras / Núcleo Bandeirantes
IDH médio	0,928 / 0,936 / 0,936	0,933 / 0,955	0,955 / 0,911
Quantidade dados	65	62	51
Padrão	Médio	Médio	Médio
Valor médio do modelo	R\$1.343.977,15	R\$1.077.118,97	R\$712.408,22
Valor da diferença	-	R\$266.858,18	R\$631.568,93
Porcentagem de variação	20% maior que RL 47% maior que RA	34% maior que RA	-
Grau de Fundamentação	III	III	III

Tabela 29 - Resultados Casa - Brasília/DF

8.3.2.2.9 Diante dos resultados obtidos nas modelagens, pode-se concluir que há uma valorização nas regiões tombadas em relação ao seu entorno e para tentar excluir a influência de serem áreas centrais e

geralmente mais valorizadas, ao se comparar com os municípios similares, o percentual de influência no valor para os patrimônios tombados pela UNESCO está resumido na Tabela abaixo.

Estado	Município	IDHm	Valor Unit /m²	% Dif	% Dif.Mun	Obs
MG	Ouro Preto	0,741	R\$ 6.764,26	37,06	15,60	Área tombada mais valorizada que área central
	Muzambinho	0,740	R\$ 2.001,04	21,46		
BA	Salvador	0,759	R\$ 2.431,16	14,16	2,93	Área tombada mais valorizada que área central
	Lauro de Freitas	0,754	R\$ 2.619,02	11,23		
PE	Olinda	0,735	R\$ 1.932,45	- 13,89	33,59	Área tombada menos desvalorizada que área central
	Jaboatão dos Guararapes	0,717	R\$ 1.691,15	- 47,48		
MA	São Luís	0,768	R\$ 2.071,31	20,91	7,93	Área tombada mais valorizada que área central
	Imperatriz	0,731	R\$ 1.945,22	12,98		
GO	Goiás Velho	0,709	R\$ 3.553,13	56,64	34,92	Área tombada mais valorizada que área central
	Silvânia	0,709	R\$ 1.194,56	21,72		
DF	Plano Piloto	0,932	R\$ 7.466,54	-	33,50	Área tombada mais valorizada que área central
	Região dos Lagos	0,944	R\$ 5.983,99	20,00		
	Região Administrativa	0,933	R\$ 3.957,82	47,00		

Tabela 30 - Resultados da Valorização nas Regiões tombadas

LEGENDA:

IDHm	Índice de Desenvolvimento Humano médio, valor baseado no site do IBGE
Valor Unit / m²	Valor médio por m², baseado nos modelos rodados no SisDEA
% Dif	Porcentagem de diferença entre região tombada e entorno ou região central e entorno.
% DifMun	Porcentagem de diferença entre as diferenças de localização, descontando a influência do atrativo de ser uma região central entre municípios similares.

8.3.2.2.10 O patrimônio pode ter apenas tombamento parcial, desta forma define-se, integral como o tombamento do imóvel de maneira geral, interna e externamente e parcial como o tombamento apenas da volumetria, fachadas e cobertura, ou de alguns elementos específicos.

8.3.2.3 Classificação de Raridade

8.3.2.3.1 A condição de raridade geralmente é avaliada por uma comissão de especialistas que verificam os vários critérios que qualificam a raridade de um objeto ou fato. Inclui-se nesta categoria a edificação produzida por manifestação de cultural regional ou qualificada por formas valorizadas, porém de ocorrência rara.

8.3.2.3.2 Pode-se dividir a raridade em:

8.3.2.3.2.1 Raridade Geográfica

- na Terra (6);
- em um Continente (5);
- em um País (4);
- em um estado (3);
- em uma cidade (2); e
- em um bairro (1).

8.3.2.3.2.2 Raridade quantitativa

- um exemplar único (6);
- menos de 5 exemplares (5);
- menos de 10 exemplares (4);
- menos de 30 exemplares (3);

- menos de 50 exemplares (2); e
- menos de 100 exemplares (1).

8.3.2.3.3 Para esta classificação, Júnior (2019), expõe em um exemplo de laudo de avaliação de valor cênico uma forma de calculá-la, que será demonstrado a seguir.

8.3.2.3.3.1 Foram estabelecidos códigos alocados (ponderados) a esses níveis, para expressar a Raridade/Atratividade.

Valor	Influência sobre a população local
1/10	Municipal
2/10	Estadual
3/10	Nacional
4/10	Internacional

Tabela 31 - Raridade/Atratividade.

8.3.2.3.3.2 E para o imóvel avaliando foram aplicados os seguintes códigos:

Código	Valor
RAm (raridade/atratividade municipal)	1
RAe (raridade/atratividade estadual)	2
RAn (raridade/atratividade nacional)	3
RAi (raridade/atratividade internacional)	4

Tabela 32 - Valores do avaliando.

8.3.2.3.3.3 Tabelas por instância de reconhecimento:

Nível Municipal	
RAm	Raridade/Atratividade
1	Muito Comum
2	Comum
3	Raro
4*	Exclusivo*
Nível Estadual	
RAe	Raridade/Atratividade
1	Muito Comum
2	Comum
3*	Raro*
4	Exclusivo
Nível Nacional	
RAn	Raridade/Atratividade
1	Muito Comum
2*	Comum*
3	Raro
4	Exclusivo
Nível Internacional	
RAi	Raridade/Atratividade
1	Muito Comum
2*	Comum*
3	Raro
4	Exclusivo

Tabela 33 - Valores atribuídos pelo autor ao bem avaliando.

8.3.2.3.3.4 Aplicando os pesos explicitados, calcula-se a classificação da seguinte maneira:

$$RA = \frac{4RAm+3RAe+2RAn+2RAi}{10}$$

$$RA = \frac{4*1+3*2+2*3+2*4}{10}$$

$$RA(Raridade/Atratividade) = 2,40$$

8.3.2.3.3.5 Esta forma de utilizar códigos alocados (ponderados) pode ser utilizada nos demais tipos de classificação de valor histórico/artístico/cultural. Porém deve-se ter cautela ao ponderar seus valores, pois causa uma grande influência no valor final do avaliando e deve-se sempre buscar o valor justo pelo bem patrimonial.

8.3.2.4 Classificação de Atratividade

8.3.2.4.1 Aspectos gerais

8.3.2.4.1.1 Para a definição de atratividade Mayo e Yarvis (1981) e Hu e Ritchie (1993), a relacionam com os benefícios pessoais dos indivíduos que visitam um destino turístico, Cho (2008) relaciona a atratividade a um conjunto de atributos, que tornam o local atraente como um destino potencial, para os viajantes, Kresic e Prebezac (2011) baseiam sua definição em estudos de imagem do destino turístico, quando a atratividade seria uma imagem mental do destino, formada com base nas atrações físicas disponíveis no mesmo, Cheng et al. (2013), descreve que a atratividade turística permite ao público usufruir de entretenimento, interesse e educação, e pode levar a uma conexão mais forte e afetiva com o destino quando apresenta recursos únicos.

8.3.2.4.1.2 Medir a atratividade depende de um processo que avalie e estabeleça um framework dos recursos existentes, o que vem sendo desenvolvido desde 1960 (Formica & Uysal, 2006), pautado em um modelo de multiatributos. Ou seja, o modelo de multiatributos consiste na categorização de atributos turísticos, em grupos (Vengesai, 2010).

Fatores de maior peso identificados por estudos de atratividade turística	
Autores	Principais fatores de atratividade turística
Gearing, Swart & Var (1974)	1. Beleza Natural
	2. Infraestrutura acima da “qualidade turística mínima”
	3. Instalações alimentícias e de acomodação acima da “qualidade turística mínima”
Formica & Uysal (2006)	1. Serviços e instalações turísticas
	2. Cultural/Histórico
	3. Pousada Rural
Lee, Huang & Yeh (2010)	1. Atrações turísticas
	2. Acessibilidade
	3. Instalações
Oliani, Rossi & Gervassoni (2011)	1. Desenvolvimento de meios de transporte para alcançar o destino
	2. Qualidade dos recursos naturais
	3. Meios e quantidade de acomodações
Cheng, Wu & Huang (2013)	1. Atributos chave (ambiente, cenários e história únicos)

	2. Atributos estendidos (localização dos meios de hospedagem, serviços oferecidos e transporte conveniente)
--	---

Tabela 34 - Principais fatores de atratividade turística. (COELHO, 2015)

8.3.2.4.2 Classificações:

8.3.2.4.2.1. Classificação de Marco (atributo): é a referência principal pelo qual o bem patrimonial é reconhecido, pode ser apenas por um motivo ou por vários, conforme a lista descrita abaixo:

- histórico;
- artístico;
- cultural;
- religioso;
- social;
- político;
- estético;
- intelectual;
- científico;
- acadêmico;
- turístico; e
- ecológico / ambiental.

8.3.2.4.2.2 Classificação de Localização: se o monumento possui relevância no seu entorno, ou está oculto pelo urbanismo. Se possui atrativo turístico (está no Pelourinho de Salvador, que é um espaço turístico, ou no centro histórico de Ouro Preto, etc).

Atrativo	Estrutura para recepção de turistas			
	Inexistente	Precária	Boa	Ótima
Somente o imóvel	0,00	0,01	0,03	0,05
Imóvel e entorno	0,01	0,02	0,05	0,07

Tabela 35 - Estrutura para recepção de turistas. Obs: Recomenda-se verificar cada caso, pois existem atrativos que são isolados, não possuem estrutura (geralmente rústicos), porém essa característica agrega valor por ajudar em sua preservação e exclusividade (ex: Parque Estadual do Jalapão).

8.3.2.4.2.3 Classificação de Acessibilidade

8.3.2.4.2.3.1 Relaciona-se tanto à facilidade de conexão da edificação com o sistema viário principal quanto sua capacidade de integração com os equipamentos de lazer e cultura da cidade.

8.3.2.4.2.3.2 A facilidade de acesso ao transporte público, o desenho urbano que favoreça o deslocamento dos pedestres e a segurança pública estimulam viagens a pé, estima-se que estas condicionantes valorizam a região e seus empreendimentos, e contribui para o aumento da disposição dos consumidores a gastar mais (Lucchesi, 2016).

8.3.2.4.2.3.3 A acessibilidade ao destino está relacionada com o fácil acesso a emprego ou outros pontos de interesse (EWING, CERVERO, 2010b). Espera-se, também, que o acesso a maior quantidade de pontos de interesse, resulte em aumento do valor percebido do imóvel.

8.3.2.4.2.3.4 É comum a pesquisa, pelos turistas interessados em conhecer determinado ponto turístico, as possíveis formas de se chegar até o destino desejado. Dependendo da atratividade turística, haverá mapas com as informações de locomoção até o ponto, com diversas formas de transporte e com saídas de variados lugares. Quanto mais fácil o acesso a estas informações, mais popular é o ponto turístico (mais procurado). É importante que o acesso ao destino aconteça de forma igualitária e que esteja disponível a todas as parcelas da população (LARRAÑAGA *et al.*, 2015).

8.3.2.4.2.3.5 Redes estruturadas de transporte público aumentam a acessibilidade às áreas comerciais da cidade o que, em teoria, aumenta o potencial de desenvolvimento da área que recebe essa infraestrutura (BARTHOLOMEW, EWING, 2011). Além disso, caminhada, como viagem total ou (Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

complementando viagens por transporte coletivo, têm implicações sobre mobilidade, qualidade de vida, justiça social e saúde pública, pois o modo é classificado como um meio de transporte ativo (EWING; CERVERO, 2010a). Uma série de estudos já avaliaram os impactos de sistemas de ônibus (CERVERO; KANG, 2011; MUNOZ-RASKIN, 2010) ou sobre trilhos (SHYR *et al.*, 2013; DZIAUDDIN *et al.*, 2013) no impacto do preço. A grande maioria apresentou relação positiva e significativa para o aspecto. Acessibilidade, proximidade de pontos de interesse e terreno favorável, que são características de bairros com alta caminhabilidade, também aumentam o valor dos imóveis (RAUTERKUS, MILLER, 2011).

8.3.2.4 Classificação de Uso Atual

8.3.2.4.1 A preservação de bens não deve objetivar torná-los peças de museus, pois esta concepção poderia levar-nos a conferir ao monumento uma propriedade de vida e morte. Pois, uma vez considerando que o monumento teve sua época de apogeu, o que hoje se conserva seria apenas o resquício ou casca da sombra do que foi um dia. (RIBEIRO, et al., 2005)

8.3.2.4.2 Diante da realidade, em que a maioria dos imóveis tombados acabam esquecidos com o tempo e em desuso, a classificação de uso atual verifica como o imóvel tem sido empregado e se este uso agrega valor ou não ao imóvel. Desta forma é necessário coletar algumas informações sobre o patrimônio:

8.3.2.4.2.1 Conservação (quanto ao estado do imóvel):

- em ruínas com risco de desabamento;
- em ruínas sem risco de desabamento;
- parcialmente deteriorado com risco de desabamento;
- parcialmente deteriorado sem risco de desabamento;
- regular com risco de desabamento;
- regular sem risco de desabamento;
- conservado com risco de desabamento; e
- conservado sem risco de desabamento.

8.3.2.4.2.1 Estado em relação à concepção original:

- preservado (velho, aspecto ruim, mal conservado, sem alteração estrutural, nos espaços internos e na fachada);
- restaurado (muito bem conservado, aparenta ter recebido manutenção recente, sem alteração estrutural, nos espaços internos);
- reconstruído (aparenta ser um imóvel novo e com materiais atuais, “velho em folha”);
- adaptado (houve modificação em seu uso com reformas internas que alteram a destinação original); e
- descaracterizado (antigo, grandes modificações nas características arquitetônicas originais antes do tombamento) Neste caso o avaliador deve descrever no laudo os acréscimos desarmoniosos ocorridos.

8.3.2.4.2.1 Integridade do bem:

- original;
- com restauros e/ou adaptações; e
- descaracterizado esteticamente e/ou artisticamente.

8.3.2.4.2.1 Possibilidade de manutenção:

- restauro;
- substituição; e
- reprodução.

8.3.2.4.2.1 Estimativa de valor para manutenção:

- inestimável;
- muito cara;
- cara;

- acessível;
- barata; e
- sem custos.

8.3.2.4.2.1 Uso original:

- residencial;
- industrial;
- comercial e de serviços;
- institucional (governamental, religioso, militar); e
- misto (definir qual tipo de utilizações).

8.3.2.4.2.1 Condições de uso:

- possível;
- parcialmente possível; e
- impossível.

8.3.2.4.3 É importante que a descrição da utilização dos imóveis seja completa, não somente para a utilização do imóvel em sua função militar, mas também no caso de utilizações alternativas como museu, restaurantes, bibliotecas, eventos (internos e externos), entre outras atividades e utilizações que possam agregar valor e função ao patrimônio. No caso do imóvel ser utilizado para alguma atividade (evento), qual a recorrência? É pago? Qual valor é arrecadado? Qual o tipo de evento? Essas informações são importantes para verificar se essa ocupação agrega valor ao patrimônio com a sua utilização.

8.3.2.4.4 O objetivo de se levantar e estudar todas as peculiaridades do bem avaliando é chegar ao valor justo do imóvel, o que geralmente não acontece pelo fato de como uma significação de patrimônio pode levá-lo ao esquecimento ou a supervalorização. Esse equívoco pode gerar restaurações caras e demoradas, e que muitas vezes não seria o mais recomendado para o mesmo e trazer um valor equivocado para o imóvel. (FONSECA, DÓRIA, 2008).

CAPÍTULO IX

METODOLOGIA PROPOSTA PELA DPIMA

9.1 METODOLOGIA PROPOSTA PELA DPIMA

9.1.1 Demanda e estudos realizados

9.1.1.1 Visando ao atendimento das necessidades de avaliação de imóveis com valor histórico-cultural da União jurisdicionados ao Exército Brasileiro, foram estudadas algumas metodologias utilizadas para esse fim. Porém, à exceção da metodologia hedônica com aplicação de análise fatorial exploratória, a qual exige uma quantidade razoável de dados de mercado, nenhuma delas abordava todas as características e peculiaridades que os imóveis administrados pela Força possuem; desta forma, foi proposta uma metodologia que contempla alguns conceitos pré-existentes agregados a outros atributos, considerados de extrema importância para se atingir o objetivo final de calcular o valor justo do bem imóvel.

9.1.1.2 Conscientes da dificuldade e da importância da proposta dessa metodologia, o Departamento de Engenharia e Construção (DEC) e o Departamento de Ensino e Cultura do Exército (DECEX), respectivamente por meio da Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA) e da Diretoria de Patrimônio Histórico e Cultural do Exército (DPHCEx), realizaram o “Simpósio de Avaliação de Patrimônio Imobiliário com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro”, em novembro de 2021, com a participação de diversos profissionais interdisciplinares (engenheiros, arquitetos, museólogos, avaliadores de imóveis, historiadores, economistas, militares de diversas formações, administradores, advogados, entre outros), integrantes do próprio Exército Brasileiro (EB), da Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (SPU), do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e da Fundação Cultural Exército Brasileiro (FUNCEB).

9.1.1.3 Esse evento teve como objetivo trazer à luz a complexa questão da avaliação destes tipos de imóveis e, como resultado desse intercâmbio de informações, foi proposta a metodologia descrita no presente capítulo. Como produto técnico dos debates, foi formulada uma equação em que se considerou a existência de 2 (dois) termos adicionais específicos para avaliações de imóveis com valor histórico-cultural: V_{hc} e C_m .

$$V_i = V_t + C_{bd} + V_{hc} - C_m$$

Onde:

V_i : Valor do imóvel;

V_t : Valor do terreno (Método Comparativo ou Involutivo, considerando o potencial construtivo permitido no imóvel segundo legislação de preservação);

C_{bd} : Custo da benfeitoria (Mét. da Quantificação do Custo para o custo de reprodução, sem considerar valorações por aspectos históricos, culturais ou artísticos) subtraindo sua depreciação física pelo estado de conservação (sugestão para cálculo: Método de Avaliação do Estado de Conservação de imóveis MAEC - encontrado dentro do laudo de avaliação no Anexo III, ou custo estimado de recuperação)*;

V_{hc} : Valor histórico-cultural;

C_m : Custo de manutenção especial do imóvel (valor presente líquido dos custos anuais de manutenção especial para um horizonte de 40 anos ou outro estipulado pelo avaliador). Considerar manutenções exigidas por lei. Como taxa de desconto do fluxo de caixa desenvolvido, recomenda-se a média do custo médio ponderado de capital do setor de construção. Esta parcela deve ser mensurada separadamente e, (Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

posteriormente, agregada ao resultado final da avaliação, já que não está prevista formalmente na NBR 14653-7.

* **ATENÇÃO:** cuidado com o uso de CUB para edificações atípicas; recomenda-se o uso de orçamento estimado, considerando o uso de materiais semelhantes existentes no mercado. Ademais, trata-se de uma adaptação da formulação do método evolutivo com fator de comercialização igual a 1,0 (um).

Para o cálculo do Valor Histórico-Cultural (V_{hc}), foi considerada a substituição:

$$V_{hc} = V_i \times RA \times F_c$$

Onde:

V_i : Valor inicial (valor do bem de base imobiliária)

RA : Coeficiente de Raridade/Atratividade.

F_c : Fator de Correção (valor do bem de base intangível)

O cálculo do coeficiente de Raridade/Atratividade (RA) é dado segundo a equação:

$$RA = \frac{(1*RA_m + 2*RA_e + 3*RA_n + 4*RA_i)}{10}$$

Onde:

RA _m - Nível Municipal	
RA _m	Raridade/Atratividade
1	Muito Comum
2	Comum
3	Raro
4	Exclusivo

Tabela 36 - Raridade em nível municipal.

RA _e - Nível Estadual	
RA _e	Raridade/Atratividade
1	Muito Comum
2	Comum
3	Raro
4	Exclusivo

Tabela 37 - Raridade em nível estadual.

RA _n - Nível Nacional	
RA _n	Raridade/Atratividade
1	Muito Comum
2	Comum
3	Raro
4	Exclusivo

Tabela 38 - Raridade em nível Nacional.

RAi - Nível Internacional	
RAi	Raridade/Atratividade
1	Muito Comum
2	Comum
3	Raro
4	Exclusivo

Tabela 39 - Raridade em nível internacional.

O fator F_c busca corrigir o valor em razão de componentes intangíveis, não contemplados pelos atributos “raridade” e “atratividade” e não considerados na avaliação de base imobiliária, ou seja, no V_i . Para se calcular o Fator de Correção (F_c) será utilizada a seguinte equação:

$$F_c = \frac{\{(A_c + R_t) + (F_u + V_p)\}}{15}$$

Onde:

Fatores externos:

ACESSIBILIDADE	
Ac	Acessibilidade
1	Muito difícil
2	Difícil
3	Razoável
4	Boa
5	Excelente

Tabela 40 - Acessibilidade.

O fator externo de acessibilidade deve ser avaliado em relação à facilidade de acesso ao destino (imóvel avaliando), ligado a definição de caminhabilidade, conceito que leva em conta, principalmente, a acessibilidade no ambiente do entorno e mensura a facilidade que as pessoas têm de se deslocar até o local desejado.

REPUTAÇÃO TURÍSTICA NA REGIÃO	
Rt	Reputação turística
1	Nenhuma
2	Pouca
3	Razoável
4	Boa
5	Muito boa

Tabela 41 - Reputação turística na região.

Fatores internos:

FACILIDADE DE USO	
Fu	Facilidade de uso
1	Muito difícil
2	Difícil
3	Razoável
4	Boa
5	Excelente

Tabela 42 - Facilidade de uso.

VISUAL PAISAGÍSTICO	
Vp	Visual paisagístico
1	Fraco
2	Regular
3	Interessante
4	Muito interessante
5	Magnífico

Tabela 43 - Visual paisagístico.

9.2 ETAPAS DA ELABORAÇÃO DO LAUDO DE AVALIAÇÃO

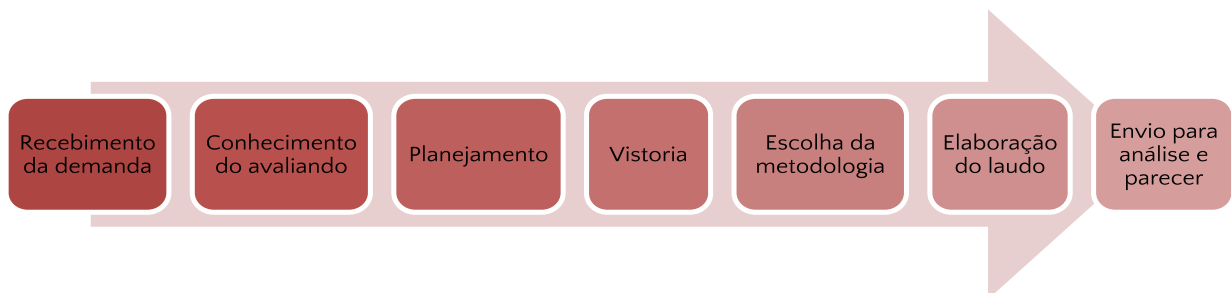


Figura 58 - Etapas para elaboração do Laudo de Avaliação

9.2.1 Recebimento da demanda

9.2.1.1 A solicitação do laudo de avaliação pode ser provocada pela Organização Militar (OM) responsável administrativamente pelo imóvel, pode ser solicitada pela Região Militar (RM) responsável pela área onde o imóvel se encontra, pode ser requerida pelo Grupamento de Engenharia (Gpt E) que abrange o território no qual o patrimônio se localiza, pelas Diretorias subordinadas ao Departamento de Engenharia e Construção (DEC) do Exército Brasileiro (EB), ou por qualquer outro solicitante ligado ao EB que tenha motivo relevante para solicitação do trabalho.

9.2.1.2 O avaliador que receber a demanda para elaborar um laudo de avaliação de um bem imóvel patrimonial tombado, inventariado ou que possua qualquer outro instrumento administrativo que implique nas restrições de utilização do imóvel, deve ser habilitado de acordo com as atribuições fixadas pela Resolução Nr 218 do CONFEA e pela Resolução Nr 345 do CONFEA, deve ser registrado no CREA ou CAU e ter suas obrigações em dia e deve observar as suas respectivas áreas de atuação informando quando não for capacitado para o devido atendimento da demanda.

9.2.2 Conhecimento do avaliando

9.2.2.1 Toda a documentação referente à solicitação da avaliação e sobre o avaliando devem ser encaminhados para o avaliador, que os analisará e, se for necessário, fará o requerimento de mais informações que julgue essenciais para a elaboração do laudo de avaliação.

9.2.2.2 Como se trata de imóvel protegido, deve-se buscar as informações junto aos órgãos envolvidos em seu tombamento e estudar suas restrições e benefícios concedidos ao imóvel. Verificar a situação do seu entorno e o histórico que fez deste bem digno de proteção.

9.2.3 Planejamento

9.2.3.1 Após o estudo do bem imóvel, o avaliador consegue ter uma ideia de quais metodologias serão possíveis de serem aplicadas, desta forma, pode planejar a vistoria do bem avaliando, o reconhecimento do seu entorno, fazer uma pesquisa para saber se há possibilidade de utilização do MCDDM, se necessário, programar a vistoria dos dados de mercado.

9.2.3.2 O avaliador pode também organizar reuniões com organizações ou profissionais que possam fornecer elementos que ajudarão no cálculo do valor do imóvel, esboçar o cronograma que contemple o tempo e os recursos necessários para conseguir elaborar o laudo de avaliação até a sua conclusão.

9.2.4 Vistoria

9.2.4.1 Após o estudo do bem imóvel, o avaliador deve vistoriá-lo, nesta etapa é importante já saber os detalhes de tombamento, o histórico do imóvel, pois isso possibilita uma documentação fotográfica mais detalhada e focada não somente para observar o próprio bem, mas como também o seu entorno.

9.2.4.2 Uma vistoria bem feita elimina a probabilidade de retrabalho, como ter que voltar ao imóvel para registrar algum detalhe esquecido, já que, a maioria dos imóveis tombados jurisdictionados ao EB se encontram em locais que necessitam de um grande deslocamento do avaliador. Visando à economicidade, quanto menos deslocamentos necessários menor serão os custos.

9.2.4.3 No caso do avaliador escolher o MCDDM para o laudo, se possível, o avaliador deve programar a vistorias dos dados de mercado, visando a melhor logística para otimizar o tempo, o custo e a qualidade da avaliação.

9.2.5 Escolha da metodologia

9.2.5.1 Como já apresentado neste caderno, existem várias metodologias que podem ser utilizadas para o cálculo do valor do imóvel tombado, cabe ao avaliador analisar qual delas é viável e melhor retrata o valor justo do imóvel de acordo com o diagnóstico de mercado levantado.

9.2.5.2 Como se trata de uma avaliação muito complexa sugere-se que, se possível, o laudo seja elaborado por uma equipe multidisciplinar. Dessa forma, o cálculo para se chegar ao valor do imóvel pode ser composto por várias metodologias em que cada especialista pode estruturar uma parte.

9.2.6 Elaboração do laudo

9.2.6.1 Após todas as etapas anteriores concluídas, pode-se iniciar a etapa de organização das informações que comporão o laudo de avaliação propriamente dito.

9.2.6.2 O laudo de avaliação para os imóveis da União deverá ser executado na modalidade completa (de acordo com a NBR 14.653-7, item 10). No caso do laudo de avaliação ser de uso restrito caberá ao avaliador evidenciar em nota tal restrição, de forma que sejam preservados os dados e de nenhuma maneira divulgado o valor do imóvel a outros envolvidos, que não sejam a pessoa física ou jurídica e/ou representante legal que tenha solicitado o trabalho.

9.2.6.3 Poderá ocorrer tal solicitação de laudo restrito no Exército, principalmente quando existirem permutas de imóveis entre entidades da União, como por exemplo, recebimento de imóveis da Marinha ou Aeronáutica.

9.2.6.4 A seguir, será apresentado o conteúdo mínimo para os laudos de avaliação:

Elementos de um Laudo de Avaliação Completo
Identificação do solicitante
Identificação e caracterização do objeto da avaliação, com documentação fotográfica
Finalidade do laudo, quando informada pelo solicitante
Objetivo da avaliação
Pressupostos, ressalvas e fatores limitantes
Período de vistoria e pesquisas, quando pertinente
Indicação do(s) método(s) e procedimento(s) utilizado(s)
Tratamento dos dados
Especificação da avaliação, se pertinente
Identificação e fundamentação do resultado adotado
Resultado da avaliação e data-base
Qualificação legal completa e assinatura do(s) profissional(is) responsável(is) pela avaliação

Elementos de um Laudo de Avaliação Completo
Local e data do laudo

Tabela 44 - Elementos do Laudo de Avaliação Completo. Fonte: ABNT NBR 14.653 – Parte 7

9.2.6.5 Em resumo o Laudo de Avaliação, deve ser:

- claro;
- objetivo;
- conciso;
- preciso; e
- conclusivo.

9.2.6.6 A Instrução Normativa nº 67 da SPU, de 20 de setembro de 2022, descreve no Art. 15º, que:

“Art. 15. O laudo de avaliação, quando não realizado diretamente nos sistemas corporativos da administração patrimonial da União, deverá ter todas as suas páginas rubricadas e/ou assinadas, sendo a última obrigatoriamente assinada por responsável técnico com a indicação do seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, admitida assinatura digital certificada.”

9.2.6.7 Além dos requisitos mínimos previstos nas normas pertinentes (ABNT NBR 14653 e suas partes), devem ser impressas e anexadas ao laudo: cópia da documentação do bem avaliando, fotografias do imóvel, plantas e croquis, imagens aéreas, memoriais descritivos, manuais de orientação, planilha com as referências de mercado (elementos amostrais), memória de cálculo, cópia da respectiva ART, dentre outros elementos que façam parte do trabalho.

9.2.7 Envio para análise e parecer

9.2.7.1 O laudo de avaliação, após sua finalização, deve passar por no mínimo mais uma verificação para emissão de parecer. Esse procedimento visa a garantia de que o laudo esteja obedecendo as normas e legislações pertinentes à esta atividade e trazer maior segurança para o avaliador, no caso de ocorrência de algum equívoco. Abaixo segue o esquema logístico de como é conduzida a verificação do laudo e elaboração do parecer.

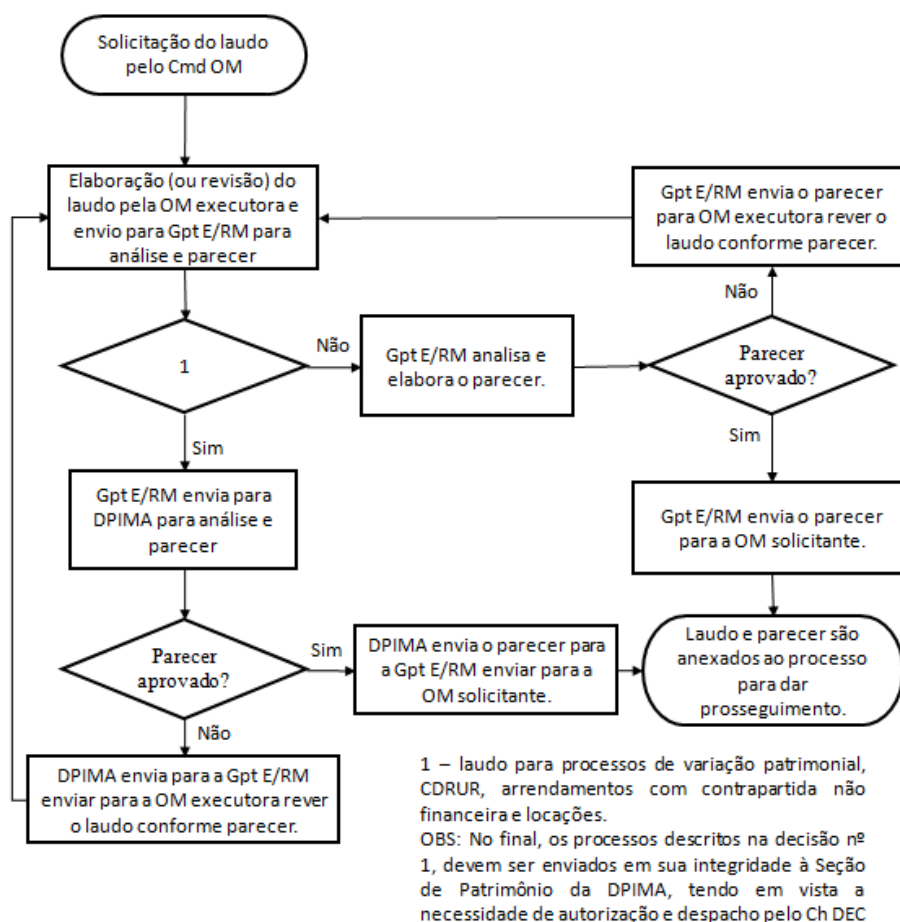


Figura 59 - Fluxograma de Laudos dos Processos de Manobra Patrimonial. Fonte: Autores, 2022

9.3 PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS

9.3.1 A escassa quantidade de bibliografia encontrada referente à área de avaliação de bens de patrimônio histórico e artístico, a insuficiência de trabalhos relacionados a esse tipo de avaliação e a falta de dados de mercado que poderiam ser utilizados como similares ao bem em estudo, demonstram como este campo da avaliação tem muito a crescer e a se ser explorada. Estudos nesse âmbito podem facilitar a aplicação das metodologias e diminuir a subjetividade nas questões que agregam o valor desse tipo de imóvel.

9.3.2 Muitas vezes as informações históricas sobre o avaliando não se encontram facilmente disponíveis e organizadas, é necessária uma boa pesquisa em várias bibliotecas e órgãos especializados na área. Os diversos assuntos que englobam os detalhes de um laudo de avaliação deste porte confirmam a importância de uma equipe especializada multidisciplinar para compreender a relevância do imóvel como um todo, e assim chegar a um valor justo e coerente de mercado.

CAPÍTULO X

CONSIDERAÇÕES FINAIS

10.1 FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO

10.1.1 Nas remanejamentos patrimoniais com alienação de bens imóveis da União jurisdictionados ao Exército, e nas avaliações para uso em finalidade complementar, em que se faz necessário apresentar o valor de mercado com valor científico, será sempre necessária a elaboração de Laudos de Avaliação na forma prescrita pela ABNT e conforme orientações da SPU.

10.1.2 A utilização de doutrinas complementares às Normas Técnicas deverá ser devidamente justificada e deverá ser analisada quanto à sua aplicabilidade.

10.1.3 As avaliações poderão ser revalidadas se a variação dos preços dos imóveis assemelhados no mercado imobiliário, e/ou os índices econômicos de mercado, não ultrapassar 15% (quinze por cento) no acumulado desde a data da avaliação até a de revalidação (Art. 57 da IN SPU Nr 67/2022). A referida Instrução Normativa da SPU traz todos parâmetros e condições necessários à revalidação de um laudo de avaliação vencido.

10.2 AVALIADORES

10.2.1 Conforme preconizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, pelo Sistema CONFEA/CREA e pelas normas e diretrizes da SPU, o Laudo de Avaliação é exclusivamente elaborado por profissionais habilitados (engenheiros ou arquitetos) e, ainda, conforme as Normas Técnicas da ABNT.

10.2.2 Cada Gpt E/RM deve, conforme calendário de obrigações, encaminhar à Diretoria de Patrimônio Imobiliário e Meio Ambiente (DPIMA) o quadro de avaliadores imobiliários atualizados (engenheiros e arquitetos), juntamente com os respectivos diplomas do curso de graduação (engenharia ou arquitetura) e do certificado do curso de avaliação de imóveis, para que esta mantenha atualizado o cadastro de avaliadores imobiliários do Exército Brasileiro.

10.2.3 Por fim, cabe ressaltar que o profissional avaliador, identificado como responsável técnico pelo trabalho avaliatório, responderá a todo e qualquer tempo pelos trabalhos elaborados sob sua responsabilidade, seja ele contratado ou pertencente aos quadros do Exército.

ANEXO A

MODELO DE LAUDO DE AVALIAÇÃO



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO
DIRETORIA DE PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO E MEIO AMBIENTE

LAUDO DE AVALIAÇÃO nº **XXXXXX** – ST/DPIMA/DEC

IMÓVEL:

DF **XX-XXXX (XXXXXXXXXXXX)**
ENDEREÇO

AVALIAÇÃO DO VALOR DE MERCADO



ÁREA DO AVALIANDO: **XXXXXXXXXXXX m²**

Valor de Mercado = R\$ XXXXXXXXXXXX
(VALOR POR EXTENSO)

– DATA –

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL: RESUMO

Endereço do imóvel		
Cidade	UF	
Objetivo da Avaliação AVALIAÇÃO DO IMÓVEL EM TERMOS DE VALOR DE MERCADO NOCAD XX XXXXXXX		
Finalidade da Avaliação Valor venal do imóvel para fins de cadastramento.		
Solicitante e/ou interessado		
Proprietário União – Imóvel jurisdicionado ao Exército Brasileiro		
Tipo de Imóvel Praça Tombada pelo IPHAN	Área construída do Imóvel (m²)	
Metodologia MÉTODO EVOLUTIVO ADAPTADO	Especificação (fundamentação) Fundamentação III	
Pressupostos e Ressalvas O imóvel em estudo é tombado de acordo com o conjunto arquitetônico de Brasília pelo IPHAN.		
VALOR DE MERCADO INDICADO PELO AVALIADOR R\$ XXXXXXXXXXXX		
VALOR MÍNIMO R\$ XXXXXXXXXXXX	VALOR MÉDIO R\$ XXXXXXXXXXXX	VALOR MÁXIMO R\$ XXXXXXXXXXXX
Nome dos Responsáveis Técnicos	CPF	Formação do RT

(NOME) – (POSTO) ENG CIVIL

(NOME) – (POSTO) ARQ e URB

(NOME) – (POSTO) ENG. FLORESTAL

(Cidade/UF), XX de (mês) de 20XX



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO
DIRETORIA DE PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO E MEIO AMBIENTE**

Laudo de Avaliação nº **XXXXXX-SsAI/DPIMA/DEC**

LAUDO DE AVALIAÇÃO PARA VALOR DO IMÓVEL DENOMINADO **XXXXXXXXXXXXXX**, PARCELA DE ÁREA DO IMÓVEL QUARTEL GENERAL DO EXÉRCITO DO COMANDO DA **XXXXXXXXXXXXXX**, situado no Setor Militar Urbano, Brasília/DF, imóvel com área de 107,894,00 m². NOCAD **XXXXXXXXXXXXXX**.

REF.: SOLICITAÇÃO DO **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**.

- 1. IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE**
- 2. FINALIDADE DA AVALIAÇÃO**
- 3. OBJETIVO**
- 4. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**
- 5. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO**
 - 5.1 PROPRIETÁRIO**
 - 5.2 OBJETO DA AVALIAÇÃO**
 - 5.3 VISTORIA DO AVALIANDO**
 - 5.4 TIPO DO BEM**
 - 5.4.1 SOBRE A OBRA**
 - 5.4.2 SOBRE O AUTOR**
 - 5.4.3 SOBRE O TOMBAMENTO DA OBRA**
- 6. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**
- 7. METODOLOGIA APLICADA**
 - 7.1 MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO**
 - 7.1.1 PLANEJAMENTO DA PESQUISA**
 - 7.1.2 IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MODELO**

- 7.1.3 LEVANTAMENTO DE DADOS DE MERCADO
- 7.1.4 VARIÁVEIS DO IMÓVEL AVALIANDO
- 7.1.5 TRATAMENTO DOS DADOS POR INFERÊNCIA ESTATÍSTICA
- 7.1.6 EQUAÇÃO DE REGRESSÃO LINEAR
- 7.1.7 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO (LINEARIDADE DO MODELO)
- 7.1.8 SIGNIFICÂNCIA DOS REGRESSORES
- 7.1.9 ANÁLISE DE VARIÂNCIA
- 7.1.10 ANÁLISE DA MULTICOLINEARIDADE
- 7.1.11 ANÁLISE DE HOMOCEDASTICIDADE
- 7.1.12 NORMALIDADE DOS RESÍDUOS
- 7.1.13 ANÁLISE DOS PONTOS INFLUENCIANTES OU “OUTLIERS”
- 7.1.14 ANÁLISE DO CAMPO DE ARBITRIO:
- 7.1.15 GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO E GRAU DE PRECISÃO PARA O MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO:
- 7.1.16 RESULTADO DOS VALORES CALCULADOS PARA O TERRENO
- 7.2 MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DE CUSTO DA BENFEITORIA
 - 7.2.1 CUSTOS DO VALOR DO PAISAGISMO COM UTILIZAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL (SINAPI)
 - 7.2.2 CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)
 - 7.2.3 CÁLCULO DO VALOR DE DEPRECIAÇÃO DO IMÓVEL
 - 7.2.4 GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO PARA O MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DO CUSTO DE BENFEITORIA
- 7.3 MÉTODO EVOLUTIVO
 - 7.3.1 CÁLCULO DO VALOR DO IMÓVEL
 - 7.3.2 GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO PARA O MÉTODO EVOLUTIVO
- 7.4 CÁLCULO DO VALOR DO PATRIMÔNIO TOMBADO
 - 7.4.1 CLASSIFICAÇÃO ARTÍSTICA - AUTORIA
 - 7.4.2 VALOR DO BEM INTEGRADO (Quando cabível)
 - 7.4.2.1 Espécies Tombadas e Ameaçadas de Extinção
 - 7.4.2.2 Cálculo do valor do bem integrado
- 8. VALOR TOTAL DO IMÓVEL AVALIANDO
- 9. QUALIFICAÇÃO LEGAL DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELO LAUDO DE AVALIAÇÃO:

10. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO E DATA DE REFERÊNCIA
11. ANEXO I – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO
12. ANEXO II – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO IMÓVEL AVALIANDO
13. ANEXO III – PLANILHA DA AMOSTRA DE DADOS DE MERCADO
14. ANEXO IV – RESULTADOS DO MODELO DE E PROJEÇÃO DOS VALORES (SISDEA)
15. ANEXO V – PLANILHA SINAPI
16. ANEXO VI – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE BDI DO ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU
17. ANEXO VII – TABELA E CÁLCULOS PARA DEPRECIAÇÃO DE IMÓVEL PELO CRITÉRIO DE ROSS-HEIDECHE
18. ANEXO VIII – CLASSIFICAÇÃO DO PATRIMÔNIO TOMBADO
19. ANEXO IX – ORÇAMENTO DOS BENS INTEGRADOS
20. ANEXO X – ORÇAMENTO DE CONSTRUÇÃO
21. ANEXO XI – ORÇAMENTO DE PROJETOS DE PAISAGISMO

LOCAL E DATA.

(NOME) – (POSTO)
Engenheiro Civil
CREA XXXXXXXXX

(NOME) – (POSTO)
Arquiteto e Urbanista
CAU XXXXXXXXX

(NOME) – (POSTO)
Engenheiro Florestal
CREA XXXXXXXXX

ANEXO B

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DO BEM

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DO BEM - EXÉRCITO

OBJETIVO

Auxiliar o vistoriador no registro das informações sobre o bem avaliando.

INFORMAÇÕES

Nome do Bem

Endereço

Tipo do Bem

Dominialidade

DOCUMENTAÇÃO

Matrícula:

NOCAD:

Área Original

Área ampliada

IMÓVEIS – CARACTERÍSTICAS PREVISTAS NA NORMA

ASPECTO FÍSICO

☐ Edificação.

☐ Monumento (obelisco, arcos, esculturas, memoriais, pinturas monumentais).

(Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

- ☐ Elemento de Infraestrutura (aquedutos, chafariz, pontes).
- ☐ Cemitérios e Tumbas.
- ☐ Vestígios Arqueológicos (inscrições rupestres, cavernas pré-históricas).

CONSERVAÇÃO

- ☐ Ruínas com risco de desabamento.
- ☐ Ruínas sem risco de desabamento.
- ☐ Parcialmente deteriorado com risco de desabamento.
- ☐ Parcialmente deteriorado sem risco de desabamento
- ☐ Regular com risco de desabamento.
- ☐ Regular sem risco de desabamento.
- ☐ Conservado com risco de desabamento.
- ☐ Conservado sem risco de desabamento.

ORIGINALIDADE

- ☐ Preservado (velho, aspecto ruim, mal conservado, sem alteração estrutural, nos espaços internos e na fachada).
- ☐ Restaurado (muito bem conservado, aparenta ter recebido manutenção recente, sem alteração estrutural, nos espaços internos).
- ☐ Adaptado (houve modificação em seu uso com reformas internas que alteram a destinação original).
- ☐ Descaracterizado (antigo, grandes modificações nas características arquitetônicas originais antes do tombamento) Neste caso o avaliador deve descrever no laudo os acréscimos desarmoniosos ocorridos.

SEGUNDO O SEU USO ORIGINAL

- ☐ Residencial.
- ☐ Industrial.
- ☐ Comercial.

- ☐ Serviços.
- ☐ Institucional (governamental, religioso, militar).

IMÓVEIS – SINGULARIDADES

CONDIÇÕES FÍSICAS

TIPOLOGIA DO BEM

- ☐ Edificação.
- ☐ Monumento (obelisco, arcos, esculturas, memoriais, pinturas monumentais).
- ☐ Elemento de Infraestrutura (aquedutos, chafariz, pontes).
- ☐ Cemitérios e Tumbas.
- ☐ Vestígios Arqueológicos (inscrições rupestres, cavernas pré-históricas).

MATERIAIS

estrutura _____

vedação (paredes e painéis) _____

esquadrias (portas/janelas) _____

cobertura (estrutura) _____

cobertura (telhamento) _____

cobertura (forro) _____

MANUTENÇÃO

- ☐ Restauro.
- ☐ Substituição.
- ☐ Reprodução.

VALOR DE MANUTENÇÃO

- ☐ Inestimável.
- ☐ Alto custo.
- ☐ Moderado.
- ☐ Acessível.
- ☐ Baixo custo.

Valor estimado _____

CONSERVAÇÃO

- ☐ Ruim e irrecuperável.
- ☐ Ruim mas parcialmente recuperável.
- ☐ Ruim mas recuperável.
- ☐ Razoável mas irrecuperável.
- ☐ Razoável mas parcialmente irrecuperável.
- ☐ Razoável e recuperável.
- ☐ Bom mas de difícil recuperação.
- ☐ Bom e de fácil recuperação.

VALOR HISTÓRICO CULTURAL

MARCO

- ☐ Histórico.
- ☐ Artístico.

- ☐ Cultural.
- ☐ Religioso.
- ☐ Social.
- ☐ Político.
- ☐ Estético.
- ☐ Intelectual.
- ☐ Científico.
- ☐ Turístico.
- ☐ Acadêmico.
- ☐ Ecológico / Ambiental.
- ☐ Outros _____

INTERESSE

- ☐ Interesse global.
- ☐ Interesse setorial.
- ☐ Interesse popular.
- ☐ Não é interessante .

RARIDADE (geográfico)

- ☐ Mundial.
- ☐ Continental.
- ☐ Nacional.
- ☐ Estadual.
- ☐ Municipal.
- ☐ Local .

RARIDADE (quantidade)

- ☐ Único.
- ☐ Menos de 05 exemplares.
- ☐ Menos de 10 exemplares.
- ☐ Menos de 30 exemplares.
- ☐ Menos de 50 exemplares.
- ☐ Menos de 100 exemplares.

ESTILO – TIPOLOGIA

- ☐ Quinhentista.
- ☐ Maneirista.
- ☐ Arquitetura Militar.
- ☐ Barroco.
- ☐ Neoclassico / Eclético.
- ☐ Art Nouveau.
- ☐ Art Decó.
- ☐ Moderno.
- ☐ Contemporâneo.
- ☐ Outro _____

ESTILO – ENQUADRAMENTO

- ☐ Bem Caracterizado.
- ☐ Caracterizado com algumas inconsistências
- ☐ Descaracterizado.

USO E ATRATIVIDADE

CONDIÇÃO DE USO

- ☐ Possível.
- ☐ Parcialmente possível.
- ☐ Impossível.

ACESSIBILIDADE

- ☐ Fácil acesso.
- ☐ Acessível.
- ☐ Difícil acesso.

SEGURANÇA DE ACESSO

- ☐ Muito seguro.
- ☐ Seguro.
- ☐ Inseguro.

CUSTO DO TRANSPORTE

- ☐ alto custo
- ☐ Acessível

EXPLORAÇÃO COMERCIAL

- ☐ Possível e rentável.
- ☐ Possível e não rentável.
- ☐ Impossível.

CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO

- ☐ Possível e muita liquidez.
- ☐ Possível e pouca liquidez.
- ☐ baixo custo.
- ☐ sem custo.

TOMBAMENTO E PROTEÇÕES

NATUREZA DO TOMBAMENTO

- ☐ Isolado.
- ☐ Agrupamento de edificações.
- ☐ Conjunto Arquitetônico.
- ☐ Conjunto Urbanístico.
- ☐ Conjunto Paisagístico.
- ☐ Sítios

TOMBAMENTO

- ☐ Patrimônio Mundial.
- ☐ Patrimônio Nacional.
- ☐ Patrimônio Estadual.
- ☐ Patrimônio Municipal

INSTRUMENTO DE PROTEÇÃO ☐ Inventário.

- ☐ Tombamento.
- ☐ Registro.
- ☐ Desapropriação .
- ☐ Outro: _____

TOMBAMENTO – LIMITAÇÕES

- ☐ Integral
- ☐ Parcial: _____
- ☐ bem Integrado: _____
- ☐ Impossível

BENS INTEGRADOS

TIPO

- ☐ Baixo Relevo.
- ☐ Alto Relevo.
- ☐ Coluna.
- ☐ Frontão, friso ou cornija.
- ☐ Escadaria e balaústre.
- ☐ Mural de azulejo ou pintura.
- ☐ Parlatório, púlpito e coro.
- ☐ Retábulo e altar.
- ☐ Vitral e muxarabi.
- ☐ Outro: _____

MATERIAL E ACABAMENTO

- ☐ Cerâmica e azulejo
- ☐ Madeira
- ☐ Metal

- ☐ Pedra
- ☐ Óleo sobre tela ou sobre madeira
- ☐ Afresco
- ☐ vidro e cristal
- ☐ Outro

LOCALIZAÇÃO NO IMÓVEL

- ☐ Intermediário (em pórticos, varandas, pátios, átrios, galerias e escadarias externas, pilotis).
- ☐ Externa (fachadas, frontões, frontispícios, sacadas, jardins, caminhos, telhados, beirais).
- ☐ Interna (salas, tetos, naves centrais, transeptos, superfícies e nichos de paredes internas, abóbadas).

AUTORIA

- ☐ Anônima.
- ☐ Atribuída.
- ☐ Reconhecida.

PRESERVAÇÃO/INTEGRIDADE

- ☐ Preservado.
- ☐ Restaurado.
- ☐ Descaracterizado.

GLOSSÁRIO

TERMOS E DEFINIÇÕES

Bem do patrimônio histórico e artístico – bem, móvel ou imóvel, tomado individualmente ou em conjunto, portador de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: obras, objetos, documentos, edificações, demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais e os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico e científico, cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história, quer por sua notória expressão artística ou arquitetônica, quer por sua antiguidade, quer por sua importância arqueológica, antropológica ou científica.

Bem do patrimônio mundial – bem cultural ou natural, inclusive imóvel, assim declarado por documento emitido pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO).

Bem móvel - são bens de essência material e que podem ser transportados sem alteração da substância ou da destinação econômico-social para outro lugar. Por exemplo: esculturas, quadros ou estatuetas feitas em tempos passados ou acervos de uma casa histórica, incluindo painéis, talheres.

Bem móvel integrado – esculturas, pinturas, painéis, revestimentos artísticos e decorativos, que foram concebidos precipuamente para complementarem a concepção arquitetônica ou o uso do imóvel tombado.

Imóvel adaptado – imóvel adequado a uma nova destinação, sem o comprometimento de sua significação cultural.

Imóvel de entorno – imóvel, inclusive terreno, que se encontra na área de vizinhança de bens tombados, cujos projetos de construção ou de reforma devem estar em harmonia com os bens tombados. Em algumas legislações locais, é denominado “imóvel tutelado”.

Imóvel preservado – imóvel mantido no estado da sua substância com a desaceleração do processo pelo qual ele se degrada.

Imóvel reconstruído – imóvel restabelecido, com o máximo de exatidão, ao estado anterior conhecido. Distingue-se pela introdução de materiais diferentes, sejam novos ou antigos, no elemento existente.

Imóvel restaurado – imóvel que passou por processo de restabelecimento da sua substância a um estado anterior conhecido, este estado pode ser o anterior a uma manutenção mal feita que o descaracterizou ou a recomposição do imóvel da forma que ele é originalmente.

Imóvel tombado nacionalmente – imóvel que, nos termos do Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, esteja inscrito, isoladamente ou dentro de um conjunto de construções assemelhadas, em um dos Livros de Tombo constantes naquela legislação federal, a saber: Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, Livro do Tombo Histórico e Livro do Tombo das Belas Artes.

Imóvel tombado parcialmente – imóvel que, embora tombado, por determinação legal ou por decisão administrativa possui apenas parte da sua estrutura, cobertura, fachadas e revestimentos protegidos por lei, podendo receber modificações arquitetônicas em algumas partes internas ou, ainda, acréscimos,

sem ferir a legislação a ele pertinente. Em algumas legislações locais, é denominado “imóvel preservado”.

Imóvel tombado regionalmente – imóvel que se encontra protegido por legislação específica estadual ou municipal.

Inventário - se aplica a bens materiais e imateriais, tanto móveis quanto imóveis, sejam eles públicos ou privados nacionais ou internacionais que estejam no território nacional, podendo ser realizado tanto por entidades públicas quanto privadas.

Patrimônio Cultural, Arquitetônico e Urbanístico - legado edificado recebido do passado, vivido no presente e transmitido às futuras gerações, de representatividade histórica no âmbito geral ou parcial da cultura, da arquitetura e/ou do urbanismo.

Registro - ferramenta utilizada especialmente para a proteção do patrimônio cultural imaterial, característico de manifestações que extrapolem o âmbito particular e cheguem ao âmbito coletivo e que tenha maior repercussão.

Tombamento – ato declaratório da incorporação de um bem ao patrimônio histórico e artístico nacional, estadual ou municipal.

Valor histórico-cultural – valor de bens e imóveis, tombados ou não, que possuem importância histórica ou cultural.

Valor artístico – valor de bens e imóveis, tombados ou não, que possuem, pela sua concepção estética e maestria de execução, importância na história da arquitetura e da arte.

Valor excepcional – valor atribuído a um conjunto de bens, tombados ou não, por sua notória empatia emocional, representada por genialidade de criação e representação como testemunho único ou excepcional de tradição cultural. Exemplos de bens com valor excepcional: conjunto de construções e entorno de Ouro Preto, plano piloto de Brasília, maciço do Corcovado e Cristo Redentor.

Vigilância - instrumento protetivo utilizado como meio de precaução, e também no gerenciamento, recuperação e proteção constante do patrimônio.

REFERÊNCIAS

ABBING, H. **Why are artists poor? The exceptional economy of the arts**. Amsterdam, Amsterdam University Press. 2008

AGRUIRRE A; Faria DMCP. **A Utilização de "preços hedônicos" na avaliação social de projetos**. Revista Brasileira de Economia, v. 51, n. 3, p. 391-411, 1997.

ANDRADE, Mário. **Anteprojeto de criação do serviço do patrimônio artístico nacional**. In.: cartas de trabalho: correspondência com Rodrigo Melo Franco de Andrade (1936-1945). Brasília: Ministério da Educação e Cultura, Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Fundação Nacional Pró-Memória, 1981.

_____. **Anteprojeto Elaborado por Mário de Andrade**. In.: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. IPHAN. Nº 30, 2002.

_____. **Mário de Andrade - cartas de trabalho: correspondência com Rodrigo Mello Franco de Andrade (1936-1945)**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Fundação Nacional Pró-Memória, 1981.

Arquitetura barroca e influências brasileiras: entenda mais sobre o movimento. Archtrends Portobello, 2019. Disponível em: <https://archtrends.com/blog/arquitetura-barroca/>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

Arquitetura eclética. Archi in Brazil, 2010. Disponível em: <<https://archiinbrazil.wordpress.com/arquitetura-ecletica/>>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

Arquitetura Neocolonial. Guia Arquitetônico do Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://kamlgr.wixsite.com/riodejaneiro/single-post/2015/11/13/Arquitetura-Neocolonial#:~:text=As%20principais%20caracter%C3%ADsticas%20da%20Arquitetura,em%20outros%20cantos%2C%20mantendo%20a>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

Arquitetura rococó no Brasil. Portal Educação. Disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/arquitetura-rococo-no-brasil/51449#:~:text=O%20rococ%C3%B3%20%C3%A9%20um%20estilo,contrapor%20ao%20estilo%20do%20barroco.&text=Esse%20tipo%20de%20arquitetura%20no,Minas%20Gerais%2C%20Bel%C3%A9m%20e%20Pernambuco>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.653-1: Avaliação de bens. Parte 1: Procedimentos Gerais**. Rio de Janeiro, 2019.

_____. **NBR 14.653-2: Avaliação de bens. Parte 2: Imóveis Urbanos**. Rio de Janeiro, 2011.

_____. **NBR 14.653-4: Avaliação de bens. Parte 4: Empreendimentos**. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 14.653-7: Avaliação de bens. Parte 7: Bens de patrimônio histórico e artístico**. Rio de Janeiro, 2009.

BARLACH, Bruna. **Arquitetura Renascentista**. Portal São Francisco, 2020. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/arte/arquitetura-renascentista#:~:text=A%20arquitetura%20renascentista%2C%20tamb%C3%A9m%20conhecida,buscar%20ter%20um%20estilo%20individual>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

BARTHOLOMEW, K.; EWING, R. **Hedonic Price Effects of Pedestrian- and Transit-Oriented Development**. Journal of Planning Literature, v. 26, n. 1, p. 18–34, 2011.

CAETANO, Jessica Nene; BEZZI, Meri Lourdes. **Reflexões na geografia cultural: a materialidade e a imaterialidade da cultura**. 2011. Artigo - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-45132011000300007. Acesso em 13 de abril de 2021.

CASSARES, Iara Lúcia Mello Moreira Petrella. **Restauração, Ciência e Arte**. Rio de Janeiro: UFRJ – IPHAN (2000).

CERVERO, R.; KANG, C. D. **Bus rapid transit impacts on land uses and land values in Seoul, Korea**. Transport Policy, v. 18, n. 1, p. 102–116, 2011.

CHAGAS, Letícia Perez Pinheiro. **O mercado de obras de arte como investimento alternativo**. 2018. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

CHENG, T.-M., Wu, H. C. & Huang, L.-M. (2013). **The influence of place attachment on the relationship between destination attractiveness and environmentally responsible behavior for island tourism in Penghu, Taiwan**. Journal of Sustainable Tourism, 21 (8), pp.1166–1187.

CHO, V. 2008. **“Linking Tourism Attractiveness and tourist intention”**. Tourism and Hospitality Research, 8(3): 220-224.

CLAVAL, Paul. **A Contribuição Francesa ao Desenvolvimento da Abordagem Cultural na Geografia**. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Zeny (Org.). *Introdução à Geografia Cultural* 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 147-166.

COELHO, Mariana de Freitas. **O que atrai o turista? Gestão da Competitividade de Destinos a partir de atrações e da atratividade turística**. Rosa dos ventos, Caxias do Sul, out-dez, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/angel/Downloads/3550-14634-1-PB.pdf>. Acesso em: 19 de outubro de 2020.

CONDEPHAAT. **Critérios para Valoração Monetária de Danos Causados aos bens de Valor Cultural**. Diário Oficial do Estado de São Paulo; Seção I, SP, 104, 15 de dezembro de 1994.

DIANA, Daniela. **O que é a cultura?**. Toda Matéria, 2012. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/o-que-e-cultura/>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

DZIAUDDIN, M. F.; ALVANIDES, S.; POWE, N. **Estimating the effects of light rail transit (LRT) system on the property values in the Klang Valley, Malaysia: A hedonic house price approach**. Journal Technology (Sciences and Engineering), v. 61, n. 1, p. 35–47, 2013.

EWING, R.; CERVERO, R. **Travel and the Built Environment**. Journal of the American Planning

Association, v. 76 no3, n. April 2013, p. 265–294, 2010a.

EWING, R.; CERVERO, R. **Travel and the built environment: a synthesis**. Transportation Research Record, v. 1780, n. Paper No. 01-3515, p. 87–114, 2010b.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes. **O mercado imobiliário residencial da região metropolitana de São Paulo: Uma aplicação de modelos de comercialização hedônica de regressão e correlação canônica**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

FONSECA, Alice Registro; DÓRIA, Renato Palumbo. **Definindo o valor histórico: uma reflexão sobre patrimônio**. Disponível em: file:///C:/Users/angel/Downloads/4056-Texto%20do%20artigo-14977-1-10-20081230%20(1).pdf. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

FONSECA, Maria Cecília Londres. **O Patrimônio em Processo**. Rio de Janeiro: UFRJ/IPHAN, 2005. p.53.

FORMICA, S. & Uysal, M. (2006). **Destination attractiveness based on supply and demand evaluations: An analytical framework**. Journal of Travel Research, 44, pp. 418-430.

GOYA, Emílio Caetano Edna de Jesus. **Conservação de patrimônio cultural artístico e a formação do professor de artes visuais**. 2016. Trabalho de conclusão de curso - Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás Prolicen, Goiás, 2016.

HERMANN, B. M.; HADDAD, E. A. **Mercado Imobiliário e Amenidades Urbanas: A View Through the Window**. Estudos Econômicos, v. 36, n. 2, p. 237–269, 2005.

HU, Y. & Ritchie, J. 1993. **“Measuring destination attractiveness: A contextual approach”**. Journal of Travel Research, 32(2): 25-34.

Instrução Normativa SPU/ME n. 67. **Dispõe sobre as diretrizes de avaliação dos imóveis da União ou de seu interesse, bem como define os parâmetros técnicos para cobrança em razão de sua utilização**. De 20 de setembro de 2022.

JÚNIOR, Radegaz Nasser. **Introdução à avaliação de bens singulares**. 1ª Edição. Leud, São Paulo, SP. 2019.

KANIESKI, Bruno da Silva. Os direitos autorais nos projetos arquitetônicos. Jusbrasil, 2018. Disponível em: <https://bkkani.jusbrasil.com.br/noticias/593587018/os-direitos-autorais-nos-projetos-arquitetonicos>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

KESSEL, Carlos. **Estilo, Discurso, Poder: Arquitetura Neocolonial no Brasil**. Artigo Doutorado História Social. IFCS-UFRJ. Campinas, 1999.

KRESIC, D. & Prebezac, D. 2011. **“Index of destination attractiveness as a tool for destination attractiveness assessment”**. Original Scientific Paper, 59(4): 497-517.

LARRAÑAGA, A. M. **Relacionamento entre a forma urbana e as viagens a pé**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

LARRAÑAGA, A. M. et al. **The Influence of Built Environment and Travel Attitudes on Walking: A Case** (Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

LARRAÑAGA, A. M. et al. **Estimando a importância de características do ambiente construído para estimular bairros caminháveis usando.** XXIX Congresso nacional de pesquisa em transporte da ANPET. Anais.OURO PRETO: 2015

LE GOFF, Jacques. **História e Memória.** 2.ed. Campinas, São Paulo: UNICAMP, 1992. p.536.

Lei 9610/98 e Lei nº 9.610. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.** De 19 de fevereiro de 1998

DEBBANÉ, Livia; LORES, Raul Juste. **Antes que seja tarde: como dar novos usos ao patrimônio histórico.** Veja São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://vejasp.abril.com.br/cidades/patrimonio-sp-melhor-especial/>. Acesso em: 20 de outubro de 2020.

LUCCHESI, ShannaTrichês. **Aplicação de preços hedônicos para avaliação da influência da caminhabilidade no preço dos imóveis.** 2016. Trabalho de Conclusão de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

Maneirismo no Brasil: Arquitetura cultural. HiSoUR. Disponível em:<https://www.hisour.com/pt/mannerism-in-brazil-33828/>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

MARCHESAN, Ana Maria. **Preservação do futuro através do passado: o entorno dos bens tombados na legislação brasileira** In: FERNANDES, Edésio e ALFONSIN, Betânia (Coord.). Revisitando o instituto do tombamento. Belo Horizonte: Fórum, 2010. p.99-127.

MAYO, E. J.; Jarvis, L.P. 1981. **“Psychology of Leisure Travel”.** Boston, MA, CBI Publishing Co., 191-223.

MIRANDA, Marcos Paulo de Souza. **A Lei do Tombamento completa 80 anos, mas continua atual.** Consultor Jurídico, 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-dez-09/ambiente-juridico-lei-tombamento-completa-80-anos-continua-atual>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

MUNOZ-RASKIN, R. **Walking accessibility to bus rapid transit: Does it affect property values? The case of Bogotá, Colombia.** Transport Policy, v. 17, n. 2, p. 72–84, 2010.

OLIVEIRA, Mário César Pereira. **Itinerários do valor patrimonial no Brasil: Análise das transformações dos juízos de valor na legislação patrimonial brasileira.** Pesquisa Programa de Pós-Graduação em Sociologia Curso de Doutorado em Sociologia - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018.

Patrimônio cultural – Perguntas frequentes. Prefeitura de São Bernardo do Campo. Disponível em: <https://www.saobernardo.sp.gov.br/patrimonico-cultural-perguntas-frequentes#:~:text=Parcial%C3%A9%20o%20tombamento%20apenas,ou%20de%20alguns%20elementos%20espec%C3%ADficos.&text=%C3%89%20a%20%C3%A1rea%20de%20proje%C3%A7%C3%A3o,obstruam%20ou%20reduzam%20sua%20visibilidade>. Acesso em: 16 de outubro de 2020.

PEDRO, J. Branco. **Método de Avaliação do estado de Conservação de Imóveis Desenvolvimento e aplicação.** Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 2009.

PEDRO, J. Branco; PAIVA, J. Vasconcelos, **Proposta de um método de avaliação do estado de** (Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008

conservação de edifícios. Concepção de instrumentos, Relatório Confidencial n.º 121/2006 – DED/NAU, LNEC, Lisboa (2006).

PEDRO, J. Branco; AGUIAR, José; PAIVA, J. Vasconcelos, **Proposta de uma metodologia de certificação das condições mínimas de habitabilidade**, LNEC, Lisboa (2006). Relatório Confidencial n.º 397/2006 – DED/NAU.

PEDRO, J. Branco; PAIVA, J. Vasconcelos; RAPOSO, Sónia; VILHENA, António, **Proposta de um método de avaliação do estado de conservação de edifícios**. Discussão e aplicação experimental, LNEC, Lisboa (2006). Relatório Confidencial n.º 185/2006 – DED/NAU.

PEDRO, J. Branco; VILHENA, António; PAIVA, J. Vasconcelos, **Método de avaliação do estado de conservação de edifícios**. Revisão e ilustração das instruções de aplicação, LNEC, Lisboa (2007). Relatório Confidencial n.º 297/2007 – DED/NAU

PEREIRA, Sonia Gomes. **A Historiografia da Arquitetura Brasileira no Século XIX e os Conceitos de Estilo e Tipologia**. 19&20, Rio de Janeiro, v. II, n. 3, jul. 2007. Disponível em: http://www.dezenovevinte.net/arte%20decorativa/ad_sgp.htm. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

PIRES, Maria Coeli Simões. **Da proteção ao patrimônio cultural: o tombamento como principal instituto**. Belo Horizonte: Del Rey, 1994.

Quarentena levou comprador a valorizar imóvel com mais espaço e conforto. ABRAIN, 2020. Disponível em: <https://www.abrainc.org.br/noticias/2020/08/20/quarentena-levou-comprador-a-valorizar-imovel-com-mais-espaco-e-conforto/>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

RAUTERKUS, S. Y. R.; MILLER, N. G. **Residential Land Values and Walkability**. JOSRE, v. 3, p. 23–43, 2011.

REISEWITZ, Lúcia. **Direito ambiental e patrimônio cultural: direito à preservação da memória, ação e identidade do povo brasileiro**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.

Resolução Nº 67 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. **Dispõe sobre os Direitos Autorais na Arquitetura e Urbanismo, estabelece normas e condições para o registro de obras intelectuais no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), e dá outras providências**. De 5 de dezembro de 2013.

RIBEIRO, Rosina Trevisan M.; ANDRADE, Inês El-Jaick; COELHO, Carla M. T.; MELO, Carina M. S.; PIMENTEL, Viviane L. Anpuh. **Olhares sobre o patrimônio edificado: o conceito de valor**. In: XXIII Simpósio Nacional de História, 2005, Londrina.

RONCHI, Antônio Paulo; MOLINEIRO, José Eduardo. **Laudo Pericial em Desapropriações de Prédios de Interesse Cultural**—Caderno Brasileiro de Avaliações e Perícias - IBAPE – Junho, 1996.

ROSEN, S. **Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition**. The Journal of Political Economy, v. 82, n. 1, p. 34–55, 1974.

SANTOMAURO, Beatriz; TREVISAN, Rita. **Como é calculado o preço das obras de arte?**. Nova Escola, 2012. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/1998/como-e-calculado-o-preco-das-obras-de-arte>. Acesso em: 30 (Caderno de Instrução sobre Avaliação de Imóveis com Valor Histórico-Cultural do Exército Brasileiro - EB50-CI-04.008 120/121)

de setembro de 2020.

SANTOS, Maria da Graça. **Arquitetura Moderna Brasileira, dos pioneiros à Brasília (1925-1960)**. da Vinci, Curitiba, v.3 n.1, p.37-56, 2006

SAUER, Carl. Geografia Cultural. In: CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Zeny (org.). **Introdução à Geografia Cultural**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. P. 19-26.

Seguro para coleções e obras de arte: um mercado movido a paixão. Apólice, 2017. Disponível em: <https://www.revistaapolice.com.br/2017/02/seguro-artes-colecoes-paixao/>. Acesso em: 12 de outubro de 2020.

SHYR, O. et al. **Where Do Home Buyers Pay Most for Relative Transit Accessibility? Hong Kong, Taipei and Kaohsiung Compared**. Urban Studies, v. 50, n. 12, p. 2553–2568, 2013.

Significado de Afetividade. Meus dicionários, 2016. Disponível em: <https://www.meusdicionarios.com.br/afetividade/>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

VASCONCELLOS, E. DE A. **Transporte E Meio Ambiente: Conceito e informações para análise de impacto**. 1a ed. São Paulo: AnnaBlume, 2008.

VENGESAYI, S. **Tourism destination attractiveness: The mediating effect of destination support services**, The Business Review Cambridge. v. 16, n.2, p. 179-185, 2010.

VILIATI, Leandro. **Valor, espaço e cultura: a dimensão não-quantitativa da valoração econômica na reabilitação dos centros urbanos**. 2009. Trabalho de conclusão de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

WILTGEN, Julia. **7 pontos-chaves sobre o investimento em obras de arte**. Exame., 2012. Disponível em: <https://exame.com/seu-dinheiro/7-pontos-chaves-sobre-o-investimento-em-obras-de-arte/>. Acesso em: 05 de outubro de 2020.

MATOS, Daniel Abud Seabra; RODRIGUES, Erica Castilho. **Análise Fatorial** (disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4790>). Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), 2019.